TEST GRAFICKÝCH KARIET GeFORCE FX | 5MPx DIGITÁLY | TIPY PRE WINDOWS XP

PC_space

06

06/2003 ročník V. www.pcspace.sk www.dvdspace.sk IT magazín cena 49 Sk / 49 Kč

SÚŤAŽ

2x základné dosky EPoX
Softvér na archiváciu fotografií OnDVD
VYHRAJTE!





AKTY FX



GeFORCE
od FX5200
po FX5800 Ultra

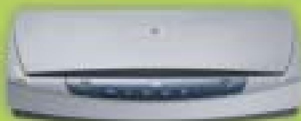
podrobný test grafických kariet

RECENZIE:



Výkonnostné bomby od AMD a Intelu
466MHz pamäte pre overclockerov
WIFI zariadenia Canyon
DVD rekordér Sony
Projektor 3M
Multifunkčné zariadenie Brother

ĎALŠIE TESTY:



12 skenerov pre domácnosť a kanceláriu
4 x základné dosky pre AMD

PROGRAMOVANIE:

Klienti webových služieb

INTERNET:

Zaujímavé www stránky
Internet v podnikovej praxi
Internetový prehliadač Mozilla







digitálne fotoaparáty 5MPx do ruky

TIPY TRIKY

Triky pre Windows XP
Nastavenia BIOS ovplyvňujúce výkon
Elektronický podpis a šifrovanie
Jednoduché kopírovanie DVD
Zisťovanie grafického výkonu v hrách

Windows Server 2003
Bezpečnosť nadovšetko?

e-space:
zákazníci pod drobnohľadom - CRM
štyri riešenia v jednom - IOS



Vážení a milí čitatelia,
zamysleli ste sa už niekedy nad svojím vzťahom k okoliu, k ľuďom s ktorými žijete, pracujete? Ak nie, možno je teraz tá pravá chvíľa. Prečo to spomínam? Až príliš často sa stretávam s ignorantstvom až aroganciou, ktoré si mnohí naši spoluobčania zamieňajú za sebavyjadrenie alebo prejav ich osobnej slobody. Ťažko je vymenovať všetky prípady, stačí sa poobzerať naokolo (fajčenie na miestach, kde to ostatným prekáža, rušenie nočného pokoja a hlavne správanie sa účastníkov cestnej premávky…). A ak sa snažíte veci napraviť, ste obvinený z obmedzovania a máte sa starať o seba – nezažili ste to už niekedy? V každom prípade – zamyslite sa, či vaše „sebavyjadrenie" nie je práve obmedzovaním práv niekoho iného… Nedá mi nepokračovať v „moralizovaní" – niekoľko našich spoluobčanov sa snaží nátlakovými metódami ako je štrajk, chrániť si svoje „práva". Iste, štrajk je potrebný a nesmierne užitočný, ale iba v prípade, ak je použitý v správnu chvíľu za správnu vec. V prípade našich štrajkujúcich spoluobčanov je namieste zamyslieť sa, či je to skutočne tak. Majú nižšie platy ako ostaní – ale zaslúžia si za svoju prácu vyššie ohodnotenie? Odvádzajú toľko kvalitnej práce, aby si zaslúžili viac? Alebo je ich na jeden podnik mnoho – ale sú potrební? Majú právo žiadať, aby sme ich živili z našich daní? Nebudú užitočnejší, ak budú tvoriť hodnoty niekde inde, namiesto toho, aby pokračovali na rovnakom mieste v tvorbe straty? Dlhé roky socializmu vytvorili ťažko napraviteľné deformácie. Za deformáciu považujem aj zvýšenie spotrebnej dane za benzín a naftu. Vláda teda podľahla lobingu výrobcov a nenabrala odvahu ani prepúšťať zpomedzi vlastných radov. Do jej problémov zainteresovala všetkých občanov… Ale teraz späť k IT. Už dávnejšie sme sa venovali problematike „blízkej komunikácie", teda prenosu dát medzi zariadeniami na krátku vzdialenosť. Ako jednou z alternatív bol spomenutý USB pamäťový disk. Po dlhodobejšom používaní môžem zodpovedne povedať, že ide skutočne o veľmi užitočnú pomôcku pre prenos dát aj na dlhú vzdialenosť. Plne nahradí disketu aj CD (podľa veľkosti), na Windows Millenium a 2000/XP nepotrebujete inštalovať žiadne ovládače, pamäťový disk nie je chúlostivý na drobné mechanické poškodenia, dáta na ňom vydržia 5–7 rokov a znesie približne milión prepisov. 64 MB stojí asi 1000 Sk a v predaji sú aj 2 GB verzie! V tomto prípade však odporúčam použiť rýchlejšiu USB 2.0 verziu. Ako vyzerá práca s takýmto zariadením? Zasuniete do USB rozhrania (odporúčame však použiť dokinu s predlžovacím káblikom, nie vždy je pri konektoroch dosť miesta) a môžete kopírovať! Česť disketám, sláva USB diskom!:-) Určite sa stretávate s množstvom zavadzajúcich káblov v kancelárii alebo doma. Riešenie tiež začína byť jasné – bluetooth, alebo WiFi technológia. Ceny neustále klesajú a údajne aj majú klesať ďalej. Technológia WiFi však nachádza už aj v SR „verejnejšie" uplatnenie – EuroTel spustil službu HOTSPOT založenú na štandarde WiFi (IEEE 802.11b).V zónach HotSpot (letiská, hotely, obchodné centrá…) sa bude môcť s notebookom alebo PDA s príslušnou WiFi kartou pripojiť na internet. Pilotná prevádzka je až do konca júla bez poplatku, treba sa iba registrovať. Určite túto službu vyskúšame a neváhajte ju vyskúšať aj vy. Stretneme sa teda pri káve v hoteli Danube – poznávacie znamenie notebook alebo PDA :-).

Rastislav Turanský

TIP PC Space:

Červený TIP – je prestížne ocenenie udeľované výnimočne. Udeľujeme ho produktom, ktoré si zaslúžia maximálnu pozornosť. Toto ocenenie môžu získať napríklad originálne, novátorské technické riešenia a mimoriadne zaujímavé produkty.
Zelený TIP – je ocenenie za dobré technické riešenie. Výrobky, ktoré budú označené týmto logom sú podľa nášho názoru kvalitné a spoľahlivé.
Modrý TIP – je ocenenie, ktoré budú dostávať produkty s mimoriadne dobrým pomerom cena/výkon. Každý produkt však musí spĺňať aj istú kvalitu.

Adresa redakcie: PC Space, s. r. o., Líščie nivy 23, P. O. Box 135, 820 05 Bratislava 25
tel.: 00 421 02/50 70 02 27, fax: 00 421 02/50 70 02 57
E–mail: pcspace@pcspace.sk
Riaditeľka: Andrea Ivaničová
Šéfredaktor: Rastislav Turanský
Zástupca šéfredaktora: Juraj Redeky
Redakcia: Štefan Stieranka, Ľuboslav Lacko, Juraj Šípoš, Pavol Gono, Peter Szabó
Spolupracovníci: Ladislav Jediný, Edmond Kmeť, Stanislav J. Manca, Jaroslav Oster, Zolo Radnóti, Miloš Šmirjak, Imrich Buranský, Martin Turanský, Štefan Spodniak, Radoslav Sirota, Boris Bugáň, Tomáš Ulej, Ján Lončík, Eva Triznová, Martin Redeky, Martin Meliško, Peter Linder, Martin Uherčík, Branislav Miko, Marián Benka, Daniel Kubiš, Peter Greš
Testovacie zariadenie poskytli:
LIBRA Electronics Slovakia, a. s., 02/63 81 06 88-91, www.libra.sk

Administratíva: Lucia Reháková
Grafika: Vojtech Ruman, Valter Mikuš
Korektorky: Helga Elexhauserová, Viera Mihálekováá
Webmaster: Edmond Kmeť
Litografie: Petit Press, a. s.
Tlač: TELEM, K+M, a. s.
Adresa vydavateľstva: Agentúra VICTOR&VICTOR, Líščie nivy 23, 820 05 Bratislava 25
Riaditeľ vydavateľstva: Viktor Cicko
Predplatné SR: L.K. Permanent, s. r. o., Dana Dritomská, 02/44 45 37 11
ČR: A.L.L. Production, s. r. o., Renáta Szeniawská 004202/34 09 28 53, renata@predplatne.cz
Registrácia: MK SR 2117/99, ISSN 1335–0849
Rozširuje: PONS, a. s., Mediaprint Kapa, a. s.

Názory redaktorov nemusia súhlasiť s názormi redakcie. Za obsah inzerátov zodpovedajú inzerenti. Za pravdivosť článkov zodpovedajú autori. Všetky ceny v časopise sú uvedené ako koncové bez DPH, ak nie je uvedené inak. Môžu sa meniť podľa predajcu, prípadne kurzu Sk.

COFAX GamesPárty 2003

V rámci 13. ročníka podujatia COFAX sa v priestoroch bratislavského výstaviska Incheba, ktoré ponúkalo komplexnú spoločenskú udalosť zameranú na prezentáciu informačno-komunikačných technológií, ľudí a firiem v tejto oblasti, uskutočnila akcia s názvom COFAX GamesPárty 2003. Akcia bola zameraná nielen na rozvoj kompetitívneho hrania, prezentáciu a propagáciu najnovších počítačových hier širokej verejnosti, ale doplnená bola i o zaujímavé rozhovory a prieskumy. Vznikla ako odpoveď na neutíchajúci a stále silnejúci dopyt hráčskej komunity, zaujímajúcej sa o tento druh elektronického športu.

Na COFAX GamesPárty 2003 sa počas štyroch hracích dní vystriedalo viac ako 8 stoviek hráčov z celého Slovenska. Na 25 výkonných počítačoch sa hrali hry Counter-Strike, Need for Speed a Warcraft 3. Hralo sa v rámci sérií pripravených turnajov. Tie boli dotované lákavými výhrami v hodnote 80-tisíc korún. Boli napínavé a vyrovnané od začiatku až do samého konca. Zvíťaziť mohol však vždy len jeden. Napriek zdravej súťaživosti boli hráči po súťažiach s akciou spokojní.

Udalosť bola zorganizovaná tvorcami herného portálu *www.counter-strike.sk* v spolupráci so spoločnosťami ALCATEL MPD, CENEGA Slovakia, s. r. o., D&D studio, počítačovým klubom Storm GamesClub a herným portálom www.warcraft3.sk a za mediálnej podpory PC Revue, PC Space a hry.sme.sk.
Na základe vysoko pozitívneho ohlasu zo strany hráčov i zúčastnených divákov je jedno isté už dnes. COFAX GamesPárty nebude chýbať ani na budúci rok. A bude ešte lepší, väčší a zaujímavejší!

–press–

Cena ITAPA 2003

Dňa 21. mája 2003 združenie ITAPA (*www.itapa.sk*) oficiálne vyhlásilo súťaž „Cena ITAPA 2003“. Ide už o druhý ročník súťaže pod záštitou Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií SR, Ministerstva vnútra SR, Ministerstva hospodárstva SR a Veľvyslanectva Kanady v oblasti zavádzania informačných technológií vo verejnej správe. Do súťaže sa môžu zapojiť všetky IT spoločnosti, inštitúcie štátnej správy a samosprávy, ktoré úspešne zrealizovali projekty modernizácie verejnej správy prostredníctvom využívania informačných a komunikačných technológií. Hlavným kritériom úspešnosti hodnotenia jednotlivých projektov bude ich reálny prínos pre verejnosť, pre občana, ako aj jednoznačný prínos k zlepšeniu a zefektívneniu služieb a procesov vo verejnej správe. Po prvý raz sa táto súťaž uskutočnila v roku 2002, keď medzi ocenenými boli také významné projekty ako Elektronické colné konanie, Centrálny informačný systém Notárskej komory SR, Elektronický Obchodný register SR či sieťový akademický program CNAP.

–ps–

Seminár 3Com o budovaní sietí

Dňa 29. 4. 2003 sa v bratislavskom hoteli Holiday Inn konal seminár firmy 3Com pod názvom „O budovaní sietí“. Seminár bol určený pre koncových používateľov. 3Com prezentoval svoje implementácie v oblasti aktuálnych štandardov. Úvodná prednáška sa zaoberala historickým vývojom

HARDVÉROVÉ NOVINKY

■ Zdá sa, že aj ***ATi*** dostalo po úspechu nVidie chuť na kus koláča v čipsetovom trhu, ***nový dual channel čipset RS300*** pre procesory Pentium 4 a pripravovaný Prescott budú disponovať podporou 400, 533 a 800 MHz Quad Pumped Bus zbernice a, samozrejme, Hyper-Threadingu. Vybavený bude integrovanou grafikou na jadre ***Radeon 9000*** a ***9200***, podľa doterajších predpokladov bude výkonnejší ako Intel i875 „Canterwood“. O Southbridge čipsete zatiaľ nie sú známe detaily, vieme však, kto pripravuje produkty na RS300 založené: známe mená ako MSI, Gigabyte a ASUS. Súčasťou plánov ATi je aj čipset pre procesory Pentium M, pre ktorý si zabezpečila licenciu; na detaily si budeme musieť počkať.

■ Kolegovia z ruského webu Digit-Life sršia nadšením, len dva týždne po oficiálnom uvedení karty s čipom ***ATi Radeon 9800 PRO***, vybavenej ***256 MB DDR-II*** (takt 350 MHz), ju dostali na otestovanie. Neprestávame dúfať, že budeme čoskoro rovnako úspešní, rýchle DDR-II pamäte totiž sľubujú zaujímavý nárast výkonu oproti DDR pamäťami vybavenému 128 MB modelu.

■ O plánoch spoločnosti ***PowerVR*** uviesť čoskoro na trh revolučný grafický čip s kódovým označením ***Series 5*** píšeme inde v tomto čísle; na webe Beyond3D sa o ňom špekuluje už dávno. Zhodou okolností jeden zo zakladateľov tohto magazínu a bývalý pracovník Bitboys a 3Dfx Kristof Beets je v súčasnosti vývojovým pracovníkom PowerVR pracujúcim na výskume nových grafických algoritmov a techník, navyše je aj spoluautorom knihy ShaderX2. Vždy na tému Series 5 púšťa informácie po kvapkách, nepopiera však že sa na vývoji intenzívne pracuje.

■ Dva známe hardvérové weby si zašpekulovali o čipe ***ATi R360***; podľa nich by malo ísť len o pretaktovanú verziu R9800 a bude stále vychádzať z pôvodného R300 (R9700). Predpokladá sa, že čip bude pomenovaný ***Radeon 9900 PRO***, jadro bude taktované na 420 MHz (pôvodný R300 mal takt jadra 325 MHz), jeho ***256 MB DDR-II*** pamäte zas 400 MHz, teda 800 MHz efektívne. Prvé dodávky sú predpokladané na tretí štvrťrok tohto roku.

■ ***Creative*** uviedlo grafickú kartu s názvom ***Picture Perfect*** s čipom ***3Dlabs VP500SE***, určenú najmä pre amatérsku prácu s digitálnou fotografiou. Po nových čipoch Matrox Millenium (pozri min. číslo) tu máme ďalšiu kartu so zaujímavou predstavou výrobcu o využití v domácnosti. Ďalšie parametre karty, ako AGP 4×, 370 MHz RAMDAC, 64 MB DDR 128-bitovej pamäte sú síce priemerné, za približne 150 USD však máte možnosť kúpiť si kartu s exotickým rodokmeňom špičkových profesionálnych kariet 3Dlabs Wildcat. Uvidíme, či Creative vzhľadom na vysoké náklady a malú predajnosť v budúcnosti neprehodnotí svoje rozhodnutie vyrábať hráčske karty len s čipmi nVidia (ATi len pre ázijský trh) a predsa len neskúsi vlastné čipy 3Dlabs.

■ Nepríjemná chyba sužuje technológiu ***Intel Centrino***, v niektorých situáciách softvérový klient pre VPN (Virtual Private Networks) spôsobí po reštarte systému pád do blue screen. Chyba, ktorá je zrejme spôsobená ovládačmi Intel's PROSet a ich funkciou Adapter Switching, postihuje systémy s VPN klientmi od firiem Cisco Systems, Checkpoint Software, Microsoft VPN a dokonca Intel Netscructure. Na definitívnom riešení sa intenzívne pracuje.

■ Podľa webu X-Bit Labs je možné prerobiť matičnú dosku s čipsetom i865P (max 533 MHz FSB) na i865PE s 800 MHz FSB, pretože niektorí výrobcovia dosiek (MSI, Gigabyte) používajú zhodné PCB pre obidva čipsety. Stačí vraj použiť BIOS z i865PE verzie dosky. Tento riskantný zákrok však nemožno nikomu odporúčať.

■ ***MSI*** v spolupráci s ***LG Electronics*** pripravuje svoju ***vlastnú značku notebookov***. Zatiaľ nebolo rozhodnuté o názve novej značky, nie sú známe ani detaily o architektúre, no výroba notebookových matičných dosiek pre nový rad u MSI začala, v treťom štvrťroku má masová výroba dodať na trh 50–100-tisíc nových notebookov mesačne.

■ Podľa spoločnosti ***ASUSTek*** je možné na ich doskách s čipsetmi ***i865PE*** aktivovať funkciu ***PAT*** (Performance Acceleration Technology), ktorá je však podľa Intelu výhradne výsadou špičkového čipsetu i875P „Cantewood“. PAT dokáže zvýšiť výkon systému o asi 3–5 % pri použití pamätí DDR400 a 800 MHz FSB, k optimalizácii pamäťových procesov dochádza o. i. pravdepodobne aj použitím agresívnejších časovaní pamätí. Intel tvrdí, že PAT je umožnený kvalitnejším výrobným procesom i875P a iné čipové sady túto funkciu neumožňujú, a tak je možné, že pri doskách ASUS, kde sa táto funkcia volá Memory Acceleration Mode, ide len o bežný overclocking.

Zdroje: X-Bit Labs, The Inquirer, Digit-Life, Beyond3D, Creative, 3Dlabs, DigiTimes, ExtremeTech

–jl–

SOFTVÉROVÉ NOVINKY

■ Spoločnosť ***Microsoft*** pripravuje novú verziu portálového serveru ***SharePoint***, ktorý je určený firmám pre zlepšenie sieťovej spolupráce zamestnancov. SharePoint je teraz v štádiu testovania beta 2. Oficiálna verzia, ktorej plný názov bude Microsoft Office SharePoint Portal Server 2003, kombinuje to najlepšie z verzie 1.0 vrátane prepracovaného vyhľadávania a flexibilného používateľského rozhrania, zlepšenej ovládateľnosti, možnosti ľahko rozšíriť systém a vyššieho výkonu. Microsoft Office SharePoint Portal Server 2003 využíva silné stránky Windows Server 2003. Ponúka bezpečné podnikové portálové riešenie, ktoré podáva informácie z rôznych systémov do jediného príjemného prostredia. Prístup k aplikáciám je zabezpečený technológiou single sign-on, takže používatelia majú prístup len k vopred definovaným informáciám.

■ Firma ***Adobe*** oznámila uzavretie dohody so spoločnosťou Syntrillium Software, vedúcej firmy v obore digitálnych audionástrojov. V rámci nej sa aplikácia ***Cool Edit Pro***, vlajkový produkt firmy Syntrillium, pripojí k existujúcemu radu profesionálnych produktov pre digitálne video Adobe, ktoré zahŕňa Adobe Premiere, Adobe After Effects, Adobe Encore DVD a Photoshop. Aplikácia Cool Edit Pro, ktorá už od svojho uvedenia v roku 1997 získala niekoľko ocenení, obsahuje rad funkcií, ktoré sú nevyhnutné pre profesionálnu audioprodukciu, a pritom si zachováva jednoduché ovládanie, čo jej zaisťuje priazeň širokého spektra používateľov. Funkcie programu zahŕňajú podporu až pre 128 zvukových stôp, zdokonalené mixovanie slučiek, vysoký výkon pri úpravách vĺn, profesionálne efekty DSP, nástroje pre masterovanie a analýzu, reštaurovanie zvuku, viackanálové kódovanie pre priestorové ozvučenie a podporu pre DirectX, MIDI a video.

■ Firma ***DBI Technologies*** uviedla na trh novú verziu produktu ***Solutions: PIM Professional 3.0***. Tento nástroj zaistí všetko potrebné na prácu s kalendárom, plánovanie a správu osobných informácií. Ide o 12 výkonných komponentov ActiveX, ktoré boli vytvorené tak, aby spolupracovali a využívali spoločné nastavenia

a udalosti k hladkej integrácii s akoukoľvek aplikáciou. Vďaka nim si môžete vytvoriť vlastné aplikácie na plánovanie času a úloh. Balík týchto komponentov obsahuje rôzne kalendárové zobrazenia a celú paletu vizuálnych riešení vrátane zobrazenia dní v niekoľkých stĺpcoch, zobrazenie týždňov, mesiacov, rokov, plánovacieho programu, rolovacieho kalendára a dátového editora s roletovým kalendárom.

■ Jeden z najväčších špecializovaných webhostingových projektov na Slovensku ***SlovakNET*** *http://www.slovaknet.sk*, prevádzkovaný spoločnosťou ZONER, s. r. o., prichádza ako prvý s webhostingom na novej verzii operačného systému Microsoft Windows 2003 Server, ktorý bol uvedený iba 24. apríla 2003. SlovakNET prichádza s novým variantom „A-profi", ktorý je upravenou verziou variantu „A-obchodný" a bude prevádzkovaný výhradne na tomto novom operačnom systéme, ktorý v súčasnosti poskytuje najlepšie podmienky pre webhostingové služby prevádzkované na platforme Windows. Nový názov, samozrejme, prináša aj zmeny v obsahu variantu. Bude ponúkať možnosť prevádzkovania súčasne klasických skriptov ASP a nových ASP.NET. Pri tomto variante bude možnosť využiť aj Front Page 2002 server extensions.

■ V ČR a na Slovensku bol zaznamenaný výrazne zvýšený počet pokusov o zaregistrovanie ***pirátskej kópie*** programu ***AutoCAD 2002***. Spoločnosť Autodesk preto naliehavo upozorňuje všetkých záujemcov o kúpu niektorého zo svojich produktov, aby nákup realizovali výhradne prostredníctvom autorizovaných predajcov.

–šs–

HERNÉ NOVINKY

■ To, že GTA4 obsahuje množstvo licencovaných piesní z osemdesiatych rokov, asi viete. Tituly od Michaela Jacksona, INXS či Bryana Adamsa ponúka napríklad FLASH FM. Soundtrack k hre vyšiel v USA na siedmich CD už začiatkom roka. U nás, bohužiaľ, nejde zohnať. Na pomoc prichádza krátka utilita ***Vice City Radio Stations Decoder***. Tento dokáže skonvertovať zvukové súbory s príponou ADF do MP3 a naopak, čo sa môže hodiť tiež. Sťahovať môžete na: *http://games.tiscali.cz/clanek/dl.asp?id=5601*

■ Prednedávnom vzniklo nové štúdio Tiger Hill Entertainment, za ktorým nestojí nikto iný ako populárny režisér John Woo a Terence Chang. Títo sa dohodli so Segou na spoločnom vydávaní herných titulov pre nasledujúcu budúcnosť. Predbežne boli ohlásené dve hry, ***Sinner*** a ***Burglar***. Sinner je hra o nájomnom vrahovi, ktorého zavraždili a on sa dostal do pekla. Ako sme si už v hrách však zvykli, posmrtný život existuje. Takže hráč ako vrah sa bude musieť prebiť osemnástimi pekelnými úrovňami naspäť na zem a pomstiť svoju smrť. Burglar bude druhým titulom; ide tu o profesionálneho zlodeja, ktorého zavraždia vo vlastnom dome. Jeho mladý a neskúsený syn sa vydá pomstiť svojho otca a nápomocné mu budú nástroje a skúsenosti svojho otca. Vyzerá to tak, že John Woo je zameraný na Zločin a Trest, resp. pomstu. Herné príbehy však už dávno nemôžu byť takto jednoduché, takže uvidíme, ako sa z toho John Woo vypracuje a či si na týchto projektoch nevyláme zuby.

■ ***STALKER: Oblivion Lost*** je pripravovaným dielom GSC GameWorld z Kyjeva. Hra bude zasadená do ukrajinského prostredia, odohráva sa v okolí černobyľského reaktora. Autori sa doslova vyjadrujú o plne preskúmateľnej rozlohe vo veľkosti tridsať štvorcových kilometrov. Na tejto ploche bude vymodelované všetko do posledného detailu a všetci, čo hru videli, si ju len pochvaľujú. V STALKER pôjde o to, že v zamorenom území katastrofy sa ukrývajú vzácne artefakty, ktoré majú veľkú cenu a dajú sa dobre predať. Hráč teda ako akýsi scavenger sa vydá do zamorenej oblasti, no onedlho zistí, že podobnú myšlienku dostalo viacero scavengerov. Okrem toho zvieratá od následkov katastrofy budú akési iné, agresívnejšie. Sami si viete asi domyslieť, čo bude nasledovať... (dozvieme sa to na začiatku budúceho roku).



Morrowind: Bloodmoon

■ O tom, že sa pracuje na novom, teda druhom datadisku pre The Elder Scrolls: Morrowind, sme v novinkách už informovali. Vydáte sa v ňom na sever do krajín pokrytých snehom. Prilákajú vás tam totiž povery o vlkolakoch, pričom nebude problém sa stať jedným z nich. Tmavá a mierne hororová atmosféra tak môže pomaly vypuknúť, pretože ***Morrowind: Bloodmoon*** je hotový.

–zr–

technológií Ethernetu. Ďalej bola predstavená technológia XRN (eXtended Resilient Networking) spolu s praktickou ukážkou, a tiež bola predstavená sieťová pobočková ústredňa NBX (Network Branch eXchange), t. j. LAN telefónia v podaní 3Com. Záverečná prednáška rozoberala tému bezpečnosti bezdrôtových 3Com sietí.

–ps–

Novinky v Olympuse

Spoločnosť Olympus Slovakia ohlásila, že čoskoro začne dodávať na náš trh nové modely digitálnych fotoaparátov série mjú. Prvé predprodukčné vzorky sú už tu a podľa toho, čo sme mali možnosť vidieť, to vyzerá veľmi zaujímavo. Značka mjú sa tak stáva aj v oblasti digitálnych kompaktov niečím výnimočným, podobne ako sa im to pred časom podarilo v analógovej sérii. Keďže pripravujeme recenziu, nebudeme vám teraz viac prezrádzať…

–jr–

Keros+ASW

V malebnom prostredí hotela Stupava sa uskutočnila spoločná prezentácia spoločností Keros a ASW. Keros predstavil svoju ponuku rôznych kancelárskych doplnkov a spotrebného materiálu pre tlačiarne. Trochu podrobnejšie uviedli značku Keros aj ako renovátora a dodávateľa alternatívnych kaziet pre atramentové, laserové a ihličkové tlačiarne, ktoré sú o 30–40 % lacnejšie ako originál pri zachovaní porovnateľnej kvality. Hlavné výrobné fabriky sú v Madride a vo Viedni. Spoločnosť ASW je našim čitateľom dobre známa ako dodávateľ sieťových prvkov Planet. Predstavená bola podstatná časť ich sortimentu od základných sieťových konvertorov až po veľké manažovateľné switche. Veľký záujem zo strany účastníkov bol aj o IP telefóny, bezdrôtové siete a ich komponenty.

–jr–

Prvé Slovenské zlaté DVD Elán História legendy I. 1981–1991

Konečne máme aj na Slovensku zlaté DVD! Skupine Elán sa totiž podarilo predať také množstvo ich prvého DVD nosiča Elán História legendy I. 1981–1991, ktoré postačuje na udelenie Zlatej platne. Keďže sa však disk stále veľmi úspešne predáva, dá sa predpokladať, že sa čoskoro dostane Elán aj do „platinových" čísel, a tak by sme sa mohli vo veľmi krátkom čase dočkať aj prvého platinového disku.
Kvóty pre hudobné disky sú síce výrazne nižšie ako pre predaj filmových DVD titulov, ale aj tak je to úctyhodný úspech najmä na naše pomery.

Už dnes je v štádiu finálnych príprav aj pokračovanie, ktoré bude pravdepodobne nasledovať úspech prvého disku. Na pulty predajní by sa malo dostať ešte tento. Momentálne sa pripravuje jediný megakoncert v tomto roku, ktorý bude 20. 9. 2003 v Prahe na Letenskej pláni a posledný album skupiny Elán, ktorá sa za vyše 20 rokov svojho pôsobenia stala idolom pre niekoľko generácií. Ako však povedali členovia kapely, každý album je posledný a Elán nikdy neskončí.
Pri preberaní zlatého disku Jožo vtipne poznamenal, že by si mal konečne kúpiť nejaký DVD prehrávač. A čo vy? Máte už doma „slovenské zlato"?

–jr–

LINUX NOVINKY

- Spoločnosť ***Fujitsu vyrobila humanoidného robota***, ktorý je riadený real-time verziou operačného systému Linux. Aj spoločnosť Mitsubishi vyrobila robota na báze operačného systému Linux – robot kráča, hovorí a chodí a jeho cena je vyše 14 000 amerických dolárov.
- ***Útočník*** si môže pripraviť zákerný súbor v PostScript alebo PDF formáte, pomocou ktorého sa dostane do účtu a získa práva, keď si niekto prezrie tento súbor.
- ***Microsoft*** oznámil – píše Internetnews.com – že má záujem kompletne uvoľniť zdrojový kód ***Windows CE*** vybraným zákazníkom. Týmto krokom Microsoft čiastočne sleduje pohyby v komunite Open Source, vďaka ktorým sa programy používajú flexibilnejšie, keďže jednotlivé firmy môžu navrhnúť či opraviť kód.
- Vďaka ***clusteringu počítačov s OS Linux*** kanadskí vedci hľadajú riešenie pre rozlúštenie vírusu SARS a jeho možnú liečbu.
- V hlavnej stratégii spoločnosti ***Sun Microsystems Inc.*** sa predstavitelia spoločnosti rozhodli, že prestanú ponúkať vlastnú, upravenú verziu Linuxu a radšej sa zamerajú na niekoľko iných štandardných distribúcií.
- MandrakeSoft oznámil uvoľnenie distribúcie ***Mandrake Linux Corporate Server 2.1*** pre najnovší AMD Opteron procesor, píše linuxtoday.com
- Čoskoro, a to je len otázka niekoľkých dní, tu bude ***jadro 2.6***, ktoré posunie Linux ešte ďalej do využiteľnosti a aplikovateľnosti aj v silne konkurenčnom profesionálnom prostredí.
- Vyšiel ***NetBSD 1.6.1*** s binárnymi súbormi až pre 40 architektúr, píše bsdtoday.com.
- Farebné tlačiarne ***Canon*** sú podporované aj pod Linuxom – kopírky a tlačiarne CLC Color Laser Copier, píše desktoplinux.com.
- ***Bezpečnostné diery*** boli objavené vo verzii SquirrelMail, ktorá prišla s distribúciou Red Hat Linux 8.0 a Red Hat Linux 9.
- Japonská firma ***PalmNet*** čoskoro spustí výrobu PDA zariadenia s OS Linux so zabudovaným mobilným telefónom, digitálnym fotoaparátom a sieťovou kartou WLAN.
- V systéme ***NetBSD*** bola zistená ***slabina v šifrovacom systéme*** Kerberos 4.
- Komerčná distribúcia Linuxu ***Libranet*** sa pokúša zlepšiť nekomerčný Debian, na ktorého základe stojí. Detekcia hardvéru je vynikajúca a správa systému ľahká, píše Distrowatch.
- 16. mája prišiel prehliadač ***Mozilla Firebird 0.6***, čo nový názov pôvodného prehliadača Phoenix, ktorý predstavuje kompaktnú podobu prehliadača Mozilla. Firebird má okolo 6 MB a možno ho stiahnuť aj zo stránky *www.mozilla.org*.

–jš–

DVDSPACE FLASH

- Spoločnosť ***Hitachi*** pripravuje nový systém záznamu dát. Na jedno DVD dokážu už dnes zaznamenať 400 hodín videozáznamu, čo znamená pri priemernej dĺžke 2 hodiny na film neuveriteľných 200 filmov. 400 deleno 24 hodinami znamená vyše 16 a pol dňa videozáznamu. Dosahuje sa to veľmi jednoducho – tzv. multilevel zápisom. Komerčné nasadenie sa očakáva okolo roku 2007. Má to však význam? Nebolo to tak dávno, keď sa s podobnou technológiou koketovalo pri zápise na CD, ale vďaka DVD, ktoré je lacnejšie a hlavne kompatibilnejšie, sa to neujalo. Uvidíme, ako dopadne Hitachi.

- Ešte sa u nás neudomácnili médiá pre 4-rýchlostný ***záznam na DVD*** a spoločnosť ***Sanyo*** ohlásila, že vyvíja čipset pre 8-rýchlostný zápis. Prvé mechaniky sa dajú očakávať v septembri, ale s médiami môžu byť komplikácie. Stále je dosť problémov s dodávkami 4-rýchlostných diskov.

- Trochu prekvapivá informácia prišla zo spoločnosti ***Pioneer***, priekopníka v DVD-R/-RW technológii. Ich nová mechanika ***DVR-A06*** by totiž mala zaznamenávať v dvoch konkurenčných formátoch – PLUS a MÍNUS. Neznamená to, že Pioneer vstupuje do DVD+RW Alliancie, iba nakúpili licenciu na PLUS formát. Je to krok smerom k používateľom, pretože vďaka multiformátovým mechanikám sa môžu ľahšie rozhodnúť, ktorý formát by chceli v budúcnosti preferovať.

- Ak sa nič nezmení, mohli by sme sa ku koncu roku dočkať ***nedostatku DVD napaľovacích mechaník***. Hrozia totiž dva problémy – nedostatok čipsetov a nedostatok optických hláv. Ich výrobcovia nestíhajú vybavovať objednávky, a tak hrozí kolaps. Uvidíme, ako sa to skončí, ale nedostatok a vysoký záujem by mohli zamávať s cenami (smerom hore).

- Spoločnosť ***DivXNetworks*** predáva svoj kodek kde sa dá. Najnovšie však svoje aktivity sústreďuje do DVD rekordérov. Očakáva sa niekoľko modelov, ktoré by mali byť schopné nielen prehrávania, ale aj záznamu priamo do DivX. Ako prvý by sa mal objaviť rekordér Philips, no technológiu licencuje viacero spoločností, a tak sa dá očakávať masívnejšia podpora tohoto formátu.

- Už sme vás informovali o súdnom konaní proti spoločnosti ***321 Studios***. Pre filmové štúdiá je tŕňom v oku ich ***program na duplikáciu originálnych DVD***. Žaloba sa sústredila na zákon, ktorý zakazuje dešifrovanie kódovaného obsahu. Reakcia 321 však bola dosť nečakaná. Podľa nich potom porušujú zákony aj všetky DVD prehrávače, pretože robia v podstate to isté. Ich program rozkóduje obsah a napáli ho na nové médium; prehrávač rozkóduje obsah, aby ho zobrazil na obrazovke. Je v tom až taký rozdiel? Súd však pokračuje. Uvidíme, čím nás ešte prekvapia.

–jr–

FLASH SPRÁVY

- ***Slovanet*** od 19. 5. 2003 začal s predajom ADSL služieb pod názvom GoDSL. V ponuke sú spolu štyri cenové modely, pri ktorých ceny rastú v závislosti od množstva prenesených dát. Ceny produktov začínajú už na sume 479 Sk bez DPH mesačne, pričom klient môže za túto cenu preniesť až 1,2 GB dát.

- ***EuroTel*** spustil do pilotnej prevádzky novú službu pre rýchly mobilný prenos dát s názvom ***EuroTel HotSpot*** založenú na WiFi technológii. V lokalitách pokrytých signálom si EuroTel HotSpot môžete vyskúšať až do konca júla 2003 bez poplatku. O aktuálnom pokrytí bude EuroTel informovať na *www.eurotel.sk*, *www.hotspot.eurotel.sk* a telefónnom čísle 12345 (*903).

- ***American Power Conversion (APC)*** predstavilo komplexné riešenie výkonovej ochrany pre Microsoft Windows Server 2003, ohlásilo InfraStruXureTM a nové produkty „rodiny" Smart – UPS RT.

–press–





Mobilný telefón ***Sony Ericsson P800*** nie je absolútnou novinkou a svoju premiéru mal v bondovke Dnes neumieraj. Tento kríženec mobilného telefónu a PDA s operačným systémom Symbian má predpoklady stať sa dokonalým spoločníkom nielen na prácu, ale i zábavu: okrem portu hry ***Doom*** sa tlačia na svetlo sveta i ďalšie 3D tituly. Zaujímavé hry ponúka na vlastnom engine Dragon Bone spoločnosť ***Digital-Red***. Okrem skvelo vyzerajúcej motocyklovej simulácie 3D ***Moto Racer*** je to aj third person akčná hra ***Nightmare*** a priaznivcov športu poteší ***Bowlong 2003***.

Zdroje: http://www.sonyericsson.com, http://www.worldup.com

–jl–



Panasonic Slovakia prináša na slovenský trh nový model internej DVD/CD napaľovačky ***Panasonic LF-D521E*** s podporou formátov DVD-RAM, DVD-RW a jednorázového DVD-R. Je vybavená rozhraním ATAPI / IDE a pracuje s rýchlosťami 1× DVD-RW a 2× DVD-R/RAM pre zápis. Číta maximálnou rýchlosťou 6×. Súčasťou balenia je aj bohaté programové vybavenie. Software DVD-MovieAlbumSE 3 umožňuje editovať a doplňovať záznam vytvorený DVD videorekordérom alebo digitálnou videokamerou, MyDVD 3.5 slúži k authoringu DVD diskov a pokiaľ potrebujete pravidelne zálohovať veľké objemy dát, máte k dispozícii software FileSafe. DVD MULTI Drive Panasonic LF-D521E je v predaji za doporučenú maloobchodnú cenu 9900 Sk bez DPH.

–jr–

Epson uviedol dva nové modely fototlačiarní, ktoré boli predstavené na výstave CeBIT 2003. Model ***EPSON Stylus Photo 935*** je určený pre profesionálov a náročnejších amatérov, ktorí požadujú vysokú kvalitu pri vysokej rýchlosti aj bez nutnosti pripojenia k PC. Oproti tomu ***EPSON Stylus Photo 830U*** je zameraný skôr na domáci segment pre tlač fotografií. Využíva 6 farebných zásobníkov a rýchlosťou cca 14 strán/min. uspokojí aj náročnejších. Za samozrejmosť považujeme od Epsonu bezokrajovú tlač.

–jr–



Gigabyte, ktorú poznáte vďaka kvalitným matičným doskám a grafickým kartám Maya s čipmi ATi Radeon, vyrába aj celý rad nemenej kvalitných PC a sieťových komponentov. No pripravovaná CD-ROM mechanika GO-M6000A zaujme nielen netradičným „auto“ dizajnom: zabudovaný FT tuner a prehrávanie CD/MP3 totiž funguje bez nutnosti mať zapnutý počítač.

–jl–







MSI PERSONAL CINEMA FX5200 je nová grafická karta od výrobcu MSI pre náročnejších vybavená na priame pripojenie k HOME CINEMA. Karta je postavená na čipe GeForce FX 5200 od spoločnosti nVidia, vybavená 128 MB DDR RAM. Balenie obsahuje diaľkové ovládanie so snímačom (pripája sa na USB) s dosahom cca 9 m, bohatú softvérovú výbavu – od hier po kvalitné DVD prehrávače a aj AV Breakout Box, ku ktorému sa dá pohodlne pripojiť videozariadenie (TV, projektor, DVD, video, kamera, samozrejme, oboma smermi). Karta má zabudovaný stereo TV tuner s podporou všetkých možných formátov. Podporovaný je aj záznam v MPEG-2 (udáva sa 720 × 480/30 fps, čo je podľa normy NTSC, ale predpokladáme, že problémom by nemal byť ani záznam v plnom PAL).

–jr–

Majitelia dosiek so zdvojeným BIOS (Gigabyte) alebo obnovou z diskety (EPoX, Intel a. i.) môžu ďalšie riadky preskočiť, ostatných fanatikov aktualizujúcich BIOS viackrát do dňa zrejme zaujme produkt taiwanskej firmy ***IOOS***, nazvaný ***RD1 BIOS Savior***. Ten umožňuje duplikovanie pôvodného čipu a prepínanie medzi nimi. Ponuka verzií pokrýva takmer všetky BIOS moduly, ktoré sa nachádzajú na doskách v socketoch DIP a PLCC. Za cenu okolo 8 až 12 USD ho v našich končinách zrejme najrýchlejšie zoženiete vo švédskej firme Eksit Data.

Zdroje: http://www.ioos.com.tw, http://www.eksitdata.com/_uk/

–jl–



Expert & Partner – Stretnutie v Senci
Ako sa stalo už tradíciou, aj tento rok sa v dňoch 23.–24. mája konalo Stretnutie v Senci, ktoré zorganizovala spoločnosť Expert & Partner. Dopoludnie sa nieslo v duchu noviniek, produktov, riešení a technológií od spoločností ako Hewlett-Packard, Acer, Toshiba, Autodesk, 3Com, APC, Lexmark, Avaya, ZyXEL. Popoludní vymenili manažéri, riaditelia, obchodníci obleky a notesy za trenírky a rakety, resp. lopty a šípky a na chvíľu zabudli na biznis pri squashi, futbale, tenise, stolnom tenise, beach volejbale, bowlingu, petanque a pri šípkach.
A kto bol najlepší? V squashi exceloval Marcel Erent zo spol. Ercomp Trnava, v tenise bol najlepší Adolf Priesol zo spol. CAADG, v stolnom tenise zabodoval Ján Takáč zo spol. TECPROM a v šípkach Martin Mrváň zo spol. CDP. Vo futbale zvíťazilo družstvo v dresoch Nihil Obstat, v beach volejbale Andrej Mikuš z Gratex International a Libor Štajer z AK Winter a petanque nepremožiteľne odohrali zástupcovia spoločnosti AMS.
Spoločnosť Expert & Partner dosiahla v minulom roku obrat 724 mil. Sk. Až 40 % objednávok vybaví prostredníctvom obchodu na internete e-Partner, *www.expa.sk*. Oproti minulému roku môžete postrehnúť rozšírenie ponuky o produkty značky Olympus a kompletné sieťové riešenia od ZyXEL.

–ai–



Digitálny seminár za účasti veľkých značiek
Koncom mája sa v Bratislave uskutočnilo ďalšie veľké stretnutie venované digitálnej fotografii. Jeho organizátorom bola opäť spoločnosť ***SWS Distribution*** a podobne ako na minulom seminári aj teraz sa zúčastnili ako partneri spoločnosti ***Olympus, Nikon, Fuji, Canon, Sony a Minolta***. Počas celého dňa sa mohli obchodníci a partneri SWS zoznámiť s aktuálnymi aj s pripravovanými novinkami v oblasti digitálnej fotografie. Obchodní zástupcovia postupne predstavili svoje portfólio digitálov a porozprávali o výhodách, ktoré prinášajú jednotlivé modely každej značky. Rozoberali sa, samozrejme, aj technológie, ktoré využívajú v oblasti digitálnej fotografie jednotlivé firmy. Súčasťou stretnutia bol aj workshop, na ktorom sa dali prezentované modely vyskúšať. Účastníci si tak mohli prakticky preveriť to, čo bolo prezentované.
Obrovský záujem bol aj o záverečnú besedu s p. Březinom, ktorý je jedným z najdôležitejších testujúcich a odborníkov na digitálne fotoaparáty v ČR; tiež je autorom mnohých publikácií. Všetci zúčastnení si tak mohli skonfrontovať svoje názory s odborníkom a zároveň dostali aj odpovede na rôzne veľmi zákerné otázky týkajúce sa digitálnej fotografie.

–jr–



Zákazníci pod drobnohľadom

CRM systém pomáha firme vytipovať, kto sú jej najlepší zákazníci a ako si ich udržať.

Pojem Customer Relationship Management alebo CRM sa objavil koncom deväťdesiatych rokov a veľmi rýchlo sa stal populárnym výrazom v slovníku marketingových expertov i predstaviteľov softvérových firiem. Do slovenčiny sa prekladá ako Riadenie vzťahov so zákazníkmi. Tento pojem má dva významy. Jednak označuje marketingovú stratégiu, zameranú na bližšie spoznanie vlastných zákazníkov, jednak softvérové a hardvérové nástroje, určené na napĺňanie tejto stratégie. V tom druhom prípade hovoríme aj o CRM systémoch.
Pod vzťahmi so zákazníkmi sa predovšetkým myslí vzťah zákazníkov k firme. Pomocou dobrého CRM riešenia môže manažment firmy odpovedať veľmi presne na otázky typu: Ktorí z našich zákazníkov našej firme dôverujú? Ktorí z nich jej ostávajú verní a zriedkavo alebo vôbec sa neobracajú na konkurenciu? Ktorí uvažujú o odchode ku konkurencii? A asi najdôležitejšia otázka, na ktorú CRM prináša odpoveď, znie: Ktorí zákazníci nám prinášajú zisk a ktorí stratu? Bezprostredne za ňou nasleduje otázka: Aké sú potreby a požiadavky našich najziskovejších zákazníkov?

Na kom zarábame?

Je pochopiteľné, že každá firma chce na prvom mieste dosiahnuť najvyšší možný zisk. Cesta k tomuto cieľu však nevedie automaticky cez najväčší počet zákazníkov. Na časť zákazníkov firma dopláca. Ak ich je príliš veľa, môžu spôsobiť dokonca jej krach. Bez CRM systému je však veľmi ťažké takýchto zákazníkov identifikovať.
Za bežných okolností totiž spoločnosti kalkulujú s celkovými nákladmi a výnosmi, pričom ich nevedia rozpísať na jednotlivých zákazníkov. Kým si zákazník kúpi tovar alebo službu, firma doňho musí najprv investovať. To sú napríklad prostriedky na prieskum trhu, reklamu, alebo na školenie personálu (ktorý potom vďaka profesionálnemu prístupu môže získať zákazníka na svoju stranu). V CRM systéme je možné tieto náklady rozpočítať na jednotlivých zákazníkov, a to diverzifikovane. To znamená, že napríklad náklady na reklamnú kampaň sa nerozpočítajú automaticky na všetkých zákazníkov, ktorí počas jej trvania niečo kúpili, ale len na tých, ktorí kampaň skutočne zaregistrovali a oslovila ich. Takýmto postupom dokáže vedenie firmy identifikovať, koľko investovalo na presvedčenie každého konkrétneho zákazníka. Ak zákazník nakúpil za menej, ako bolo doňho investované, priniesol firme zisk a patrí do kategórie Below Zero Customers (stratoví zákazníci). Ak nakúpil za viac, ide o takzvane hodnotného zákazníka (Valuable Customer). Pre firmu sú najdôležitejší Most Valuable Customers (najhodnotnejší zákazníci), ktorí jej prinášajú najväčšie zisky. Inteligentný CRM systém tiež dokáže odhadnúť, koľko rokov bude daný zákazník firme ešte verný a aký zisk jej za celý svoj život prinesie. Tomuto číslu sa hovorí celoživotná hodnota alebo Lifetime Value.

Pohľad do hĺbky

CRM systémy sa delia na operatívne a analytické. Ideálna je ich kombinácia. Väčšina firiem dnes používa operatívny systém, ktorý skvalitňuje každodenný styk so zákazníkom, pričom má aj obmedzené analytické schopnosti. Ale práve analytický CRM dokáže spoľahlivo vytipovať ziskových a stratových zákazníkov. A to je len malá časť toho, čo dokáže.
Dokáže napríklad zanalyzovať skupinu zákazníkov, ktorých firma získala, ktorí jej ostali verní a ktorí ju opustili. Systém sleduje tieto skupiny v čase (porovnáva ich napríklad každý mesiac) a snaží sa tak odhaliť hlavné príčiny, prečo sa zákazníci pre firmu rozhodujú a prečo ju opúšťajú. A to nielen zákazníci všeobecne, ale aj jednotlivé skupiny zákazníkov (vrátane ziskových a stratových).
Je samozrejmé, že pre firmu je rozhodujúce, aby si udržala tých ziskových. Naopak, stratových zákazníkov môže do istej miery demotivovať, aby odišli radšej ku konkurencii. Neexistuje firma, ktorá by mala samých ziskových zákazníkov, je však vhodné znížiť podiel tých stratových na rozumnú mieru.
Ďalšou možnosťou je analýza vo vzťahu k jednotlivým produktom. Manažment sa tak pri každom výrobku dozvie, aké je zloženie zákazníkov, ktorý ho kupujú a prečo ho kupujú. Údaje sa porovnávajú v časovom rozpätí, vďaka čomu sa dá predpovedať vývoj predaja výrobku. Dajú sa aj vypracovávať návrhy nových výrobkov, šitých na mieru istým skupinám zákazníkov. Napríklad aj na mieru tým najziskovejším.

Dáta pod jednou strechou

Všetky tie analýzy a rozbory môžu fungovať len v prípade, že má firma o svojich zákazníkoch dostatočné množstvo informácií. Kde nie sú dáta, niet čo analyzovať. Niektoré firmy majú v svojich informačných systémoch prirodzene množstvo zaujímavých údajov. Napríklad banky môžu o každom zákazníkovi na základe platieb platobnou kartou zistiť, kedy zvykne nakupovať a aké obchody najradšej navštevuje. Alebo telekomunikačné spoločnosti presne vedia, kam ktorý zákazník telefonuje.
Samotné CRM systémy zahŕňajú efektívny zber informácií. Najjednoduchšie to ide cez webovú firemnú stránku, na ktorej sa zákazník zaregistruje a potom sa dá sledovať, ktoré informácie ho zaujímajú. Nie všetci však majú prístup na internet. Ak aj majú, nie všetci si vyhľadávajú informácie o nej práve takto. Najčastejší spôsob oslovovania firiem je stále po telefóne.
Ak sa za telefónom ukrýva moderný softvér, nie je problém zistiť o zákazníkovi dostatok informácií aj týmto spôsobom. Pokročilé systémy identifikujú zákazníka dokonca podľa hlasu (ak aj nie, vždy je to možné podľa čísla volaného). Môžu ho potom nasmerovať na toho pracovníka firmy, ktorý najskôr dokáže zodpovedať jeho otázky. Ideálne je, ak má firma zriadené call centrum alebo po novom, multimediálne centrum.
Call centrá boli tradičné zákaznícke centrá, v ktorých sedeli školení operátori a po telefóne riešili otázky a požiadavky zákazníkov. Multimediálne centrum ide ďalej. Spája v sebe všetky formy komunikácie: telefón, e-mail, web, fax či klasickú poštu.
Ak napríklad zavolá zákazník a systém ho identifikuje, operátorovi sa na monitore počítača objavia všetky dostupné informácie (napríklad elektronický formulár, ktorý tento zákazník vyplnil na webovej stránke, maily, ktoré firme poslal...). Systém zároveň vyhodnotí predchádzajúce otázky tohto zákazníka. Operátor tak môže tušiť, na čo sa zákazník bude pravdepodobne pýtať.

Softvér nestačí

Veľký boom CRM systémov v 90. rokoch vystriedala skepsa. Podľa agentúry IDC bude predaj CRM riešení v najbližších dvoch rokoch rásť len pomaly. Neznamená to, že by samotné CRM systémy boli nanič. Dôvod, prečo nesplnili očakávania mnohých firiem, ktoré si ich kúpili, spočíva podľa amerického IT analytika Drora Pockarda predovšetkým v tom, že sa nasadzovali nesprávnym spôsobom.
Samotný softvér, akokoľvek inteligentný, nikdy nestačí. Dôležité je, aby malo vedenie podniku vypracovanú vlastnú CRM stratégiu, aby presne vedelo, akých zákazníkov chce oslovovať a akými spôsobmi. CRM systém mu v tom môže byť užitočným nástrojom. Ale iba nástrojom, nič viac. „V deväťdesiatych rokoch sa CRM prezentoval predovšetkým ako technológia. Tento postoj narobil veľa škody. CRM je predovšetkým o filozofii a o ľuďoch, až potom o technológii," hovorí Dror Pockard.

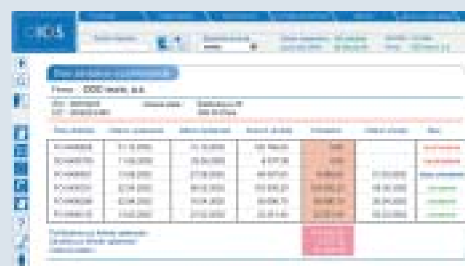


IOS – štyri riešenia v jednom

Pod e-biznisom sa rozumie prenesenie všetkých mysliteľných firemných operácií na internet a iné počítačové siete. Ak si ho definujeme takto, potom na Slovensku zatiaľ nefunguje na báze e-biznisu takmer žiadna firma. Riešenie IOS (Internetový obchodný systém) od spoločnosti e-B.S.S. je aj preto určené predovšetkým začiatočníkom v tejto oblasti. Pomáha internetizovať aspoň základné firemné procesy. Ide vlastne o sústavu štyroch riešení:

1. Komunikačný uzol

Je určený pre firmy s viacerými pracoviskami. Riešenie prepojí informačné systémy jednotlivých pobočiek a vytvorí virtuálny centrálny komunikačný uzol, t. j. miesto, na ktorom sa okamžite zobrazujú informácie zo všetkých pracovísk. Údaje v komunikačnom uzle sa v pravidelných intervaloch synchronizujú s údajmi v podnikových databázach. Dá sa zabezpečiť aj automatická výmena dát medzi dvoma pracoviskami.



2. Katalóg produktov

Toto riešenie je zamerané na on-line prezentáciu firemných výrobkov či služieb. Základom je centrálna databáza produktových informácií, ktorá môže okrem textov zahŕňať aj obrázky, tabuľky a multimediálne prvky. Produkty v katalógu môžu byť zoradené do ľubovoľného počtu skupín a podskupín, dá sa vytvoriť aj viacero nezávislých spôsobov členenia. Katalóg môže byť prepojený s informačným systémom podniku, takže údaje v ňom sa pri každej zmene automaticky aktualizujú. Pre firmy, podnikajúce na zahraničných trhoch, je k dispozícii možnosť vytvorenia viacjazyčného katalógu. V každej jazykovej verzii si záujemci môžu prepočítať ceny na svoju národnú menu.

3. Elektronický obchod

Ide o riešenie typu B2B alebo business-to-business. Firma vďaka nemu môže svojim obchodným partnerom ponúknuť možnosť objednávať si produkty on-line. Elektronický obchod môže byť prepojený s produktovým katalógom systému IOS.

Odberateľ tak môže vystaviť objednávku priamo z katalógu. Tá je automaticky odoslaná na príslušné pracovisko. V systéme je možné nastaviť špecifické podmienky pre každého odberateľa (ceny, zľavy, zmluvne dohodnuté podmienky…). Objednávateľ si môže zvoliť automatické informovanie e-mailom alebo SMS správami o stave svojej objednávky.

4. Informačný servis

Posledné riešenie systému IOS je určené pre obchodných zástupcov a ďalších pracovníkov, ktorí



sa často pohybujú v teréne. Prostredníctvom vysokorýchlostných bezdrôtových prenosov (napríklad mobilných sietí GPRS) vytvára prepojenie medzi ich notebookmi alebo Tablet PC a podnikovým informačným systémom. Títo pracovníci si tak priamo počas obchodných rokovaní môžu stiahnuť zo siete aktuálne údaje z firmených databáz, navyše spracované do prehľadných reportov.

Marián Benka

Zo sveta e-biznisu

Servis na diaľku

Spoločnosť Oracle oznámila, že jej servisné služby Oracle Support Services získali prestížnu cenu 2003 WebStar Service Award od asociácie Service and Support Professionals Association. Suport Services je balík webových servisných služieb. Ich súčasťou je aplikácia OracleMetalink, ktorá zahŕňa samoobslužný depozitár poznatkov, technické depozitáre a možnosť zákazníkov samostatne elektronicky podávať a sledovať priebeh vybavovania požiadaviek na servisný zásah. Metalink umožňuje zákazníkom nájsť okamžité riešenia svojich problémov a elektronicky zapisovať požiadavky na servisný zásah. Toto on-line spojenie so zákazníkom umožňuje globálne smerovanie zákazníckych požiadaviek na servisný zásah k najkvalifikovanejšiemu technikovi podpory. Momentálne 80 percent zákazníkov na celom svete predkladá požiadavky na servisný zásah Oracle cez Metalink.

Ďalšie nástroje poskytovania on-line služieb zahŕňajú rad diagnostických nástrojov na urýchlenie klasifikácie problému a nástroje on-line kolaborácie ako Oracle DirectConnect (ODC). Prostredníctvom ODC sa spoločnosť Oracle s dovolením zákazníka priamo pripojí na jeho informačný systém a poskytuje proaktívne diaľkové služby, diagnostiku a kolaboratívne riešenie problémov.

Nič sa nestratí

Komu z nás sa to ešte nestalo? Po nákupe v rukách plné tašky, hľadáme, kde máme na parkovisku zaparkované auto. Túto informáciu by v budúcnosti mohla poskytnúť pokladnica na zaplatenom pokladničnom ústrižku. Spoločnosť Siemens nedávno predstavila identifikačný systém Moby R, ktorým možno lokalizovať objekty v aktuálnom čase na vzdialenosť 300 metrov a s presnosťou 3 metre. Systém sa už používa vo výrobnom podniku spoločnosti BMW v Dingolfingu. Z výrobnej haly denne vyjde okolo 1300 áut. Pomocou Moby R môžu pracovníci na intranete sledovať, kde sa práve nachádza konkrétne auto. V autách sú zavesené signálne vysielače (veľké ako cigaretová škatuľka), ktoré vysielajú signály vo voľne nastaviteľnom rytme (od 5 sekúnd do jednej hodiny). Tieto signály zachytávajú štyri antény a prevádzajú ich v dátach ďalej na zameriavací systém, ktorý podľa časovo posunutých signálov lokalizuje centrum vysielania, a tým aj pozíciu auta. V systéme sú on-line prístupné aj všetky informácie o aute, ako typ, výbava alebo špeciálne požiadavky. Moby R možno používať aj na sledovanie prepravovaných kontajnerov vo veľkom morskom prístave. Dokonca aj pri tisíckach rozličných objektoch si systém uchová prehľad. Napríklad skladník môže dostať varovné upozornenie, keby chcel vedľa seba postaviť dve nádoby s chemikáliami, ktoré sa z bezpečnostných dôvodov musia skladovať vo väčšej vzdialenosti od seba.

Lepšie uskladnenie dát

Spoločnosť IBM predstavila novú sériu produktov na virtualizáciu kapacity pamäťových systémov. Virtualizačný softvér umožňuje zoskupovanie kapacity z rôznych pamäťových systémov do jednotného, konsolidovaného prostredia. Bez tejto funkcie musia firmy spravovať pamäťové kapacity v každom systéme zvlášť a nemôžu efektívne zaplniť nevyužitú pamäťovú kapacitu na diskových systémoch bez nákladného presúvania dát a odstávky aplikácií.
Séria IBM Virtualization pozostáva z niekoľkých integrovaných riešení: IBM TotalStorage SAN Volume Controller slúži na začlenenie do existujúcich pamäťových systémov stredne veľkých a veľkých zákazníkov. Ide o kombinované riešenie pozostávajúce z jedného alebo dvoch uzlových serverov IBM eServer xSeries so systémom Linux a virtualizačným softvérom IBM. IBM TotalStorage SAN Integration Server je určený pre vytváranie nových systémov. Ide o predkonfigurovaný systém, ktorý sa dodáva a inštaluje ako celok pozostávajúci zo SAN Volume Controllera, pamäťového servera IBM TotalStorage FAStT600 (kapacita až 83 TB), prepínačov, smerovačov a rozbočovačov.

Prehľad o pracovníkoch

Spoločnosť Frontier Software prichádza s novou verziou svojho softvéru pre plánovanie ľudských zdrojov pod názvom Chris21. Nová verzia sa vyznačuje ľahkým ovládaním a možnosťou prepojenia s dôverne známymi prostrediami, ako sú aplikácie MS Office či Lotus Notes. Zákazník si môže vybrať či chce kúpiť celé riešenie alebo len niektorý z modulov – napríklad modul pre vedenie osobných údajov, pre vedenie miezd a odmien, pre nábor nových pracovných síl či pre školenia personálu. Najväčšou novinkou je možnosť pristupovať ku všetkým týmto riešeniam na diaľku cez internet.

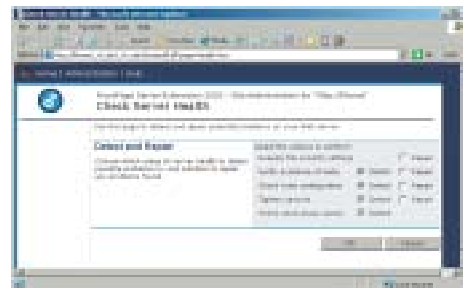
Marián Benka



Administrátorské menu Windows Server 2003



Sprievodca konfiguráciou servera



Nástroj pre kontrolu zabezpečenia webového sídla

Windows Server 2003



Už je to dosť dávno, čo Microsoft zaviedol stratégiu troch typov operačných systémov. Jeden z nich bol určený pre nenáročné systémy (séria Windows 95, 98, Me, XP home edition), ďalšie dva pre podnikovú sféru, aj keď oblasti použitia sa, samozrejme, prelínali. A tu aj nastáva „druhé" delenie na klientske operačné systémy (Windows NT Workstation, 2000 Professional a XP Professional) a serverové operačné systémy (Windows NT Server, Windows 2000 Server a… podľa analógie by sa očakávalo, že napíšeme Windows XP Server). Žiadny produkt s týmto označením však nikdy neexistoval, a ani existovať nebude. Požiadavka na inováciu nie je pri serverových operačných systémoch až taká častá ako pri operačných systémoch pre domáce počítače, a predsa len serverový operačný systém je aj pomerne veľká investícia, takže na svoju návratnosť potrebuje určitý čas. A tak nástupca Windows 2000 Serveru prišiel na trh len nedávno a po určitom laborovaní s označením beta verzií (prvá beta verzia mala kódové označenie Whistler a druhá Windows .NET Server) zostal aj systém jeho označenia rovnaký, takže môžeme na scéne informačných technológií privítať Windows Server 2003. A o jeho kvalitách svedčí aj ocenenie, ktoré Windows Server 2003 získal hneď po svojej predpremiére na výstave COFAX. S prehľadom získal cenu v prestížnej súťaži Počítadlo 2003 o najpokrokovejší exponát výstavy Cofax 2003. Niet divu, či chceme alebo nechceme, tento serverový operačný systém bude ovplyvňovať podnikové informačné infraštruktúry minimálne nasledujúce 3 až 4 roky.

Riešenie Windows Server 2003 predstavuje integrovanú serverovú platformu, ktorá by mala pracovníkom firiem a ich zákazníkom zefektívniť využitie výpočtovej techniky, zvýšiť produktivitu a vytvárať pohodlnejšie, výkonnejšie a rýchlejšie aplikácie než predtým. Prostredníctvom novej platformy Windows Server 2003 môžu zákazníci prepojiť aplikácie, siete a webové služby využívajúce nové technológie .NET (od pracovných skupín po dátové centrá), zároveň lepšie zhodnotiť momentálne investície do výpočtovej techniky a znížiť celkové náklady na jej prevádzku.

Ak sa vrátime k už spomínaným názvom beta verzií, z kódového označenia Whistler veľa nevyčítame, no označenie Windows .NET Server svedčí o pevnom mieste tohto operačného systému v rodine serverových produktov .NET. A nielen to. Spolu produktom Windows Server 2003 spoločnosť Microsoft uviedla aj novú verziu vývojového prostredia s označením Visual Studio .NET 2003 a 64-bitovú verziu databázového servera SQL Server 2000. Táto trojica vytvára nový štandard serverových firemných produktov. Predstavuje integrovanú spolupracujúcu infraštruktúru, ktorá ponúka najvyšší výkon, škálovateľnosť a spoľahlivosť požadovanú obmedzenými rozpočtami oddelení informačných technológií všetkých spoločností.

Ak sa vrátime do minulosti, voľakedy programové vybavenie značne predbiehalo hardvérové možnosti vtedajších, hlavne stolových počítačov a mikropočítačov. Určite by sme boli dokázali aj v jednoduchom Basicu napísať napríklad program pre výučbu slovíčok cudzieho jazyka, no na pracovnom stole sa mi vtedy povaľovali perspektívne pamäťové obvody s kapacitou 128 bajtov (znovu opakujem bajtov, nie megabajtov ani kilobajtov). Dnes je situácia opačná. Pokrok vo vývoji procesorov, pamätí a diskov je taký výrazný, že softvérové možnosti za ním pomerne veľa zaostávajú, presnejšie povedané, nedokážu ho naplno využiť. Veď koľko je napríklad 64-bitových aplikácií? Dnes platí skutočnosť, že s novou serverovou platformou prichádza na trh aj vývojové prostredie, ktoré umožňuje vývoj aplikácií, schopných naplno využiť možnosti nielen hardvéru, ale aj operačného systému.

Beta verziu tohto produktu pod názvom Windows .NET Server sme v našom časopise už predstavili, aj keď, priznáme sa, len dosť povrchne. U prvej beta verzie bol problém v tom, že tento produkt vyžaduje aktiváciu a Microsoft vtedy nedokázal telefonicky aktivovať beta verzie. Tak sme si pomohli virtuálnym počítačom vytvoreným pomocou programu VmWare a za 14 dní neaktivovanej verzie sme sa snažili otestovať, čo sa dá. Samozrejme, na virtuálnom PC sa nedalo otestovať všetko.

Univerzálnosť

Pri testovaní finálnej verzie Windows Server 2003 som sa rozhodol staviť všetko na jednu kartu a produkt som nainštaloval na svoj „vlajkový" počítač. Priznám sa, že som mal trochu obavy. Serverový operačný systém síce nie je určený (aj) pre domáce počítače, ale to je len jedna časť názoru. Na druhej strane ak vyvíjame aplikácie, serverový operačný systém na vývojárskom počítači niekedy potrebujeme. No mnohé počítače sa využívajú univerzálne. A tak musíme predpokladať aj beh výkonných grafických a multimediálnych aplikácií. No a niekto, samozrejme, neodolá a na serveri sa ocitne aj nejaká tá hra. Skrátka, najlepšie je predpokladať univerzálne použitie so zameraním na serverové služby.

Pri našom teste bol Windows 2003 Server nainštalovaný na bežný počítač s procesorom Celeron 2 GHz, 512 MB RAM a 80 GB pevným diskom. Aj keď zvuková a grafická karta nie je pre server životne dôležitá, pre úplnosť dodáme aj tieto údaje – Sound Blaster Live a ATI Radeon 9000. Predtým táto zostava uspokojivo fungovala s operačným systémom Windows XP a používala sa pre vývoj náročných databázových aplikácií, a dokonca pre testy technológií pre dátové sklady, takže tam okrem kancelárskeho balíka Office XP boli nainštalované aj databázové servery Oracle 9i Release2, Microsoft SQL Server 2000 SP3 a vývojové prostredie Visual Studio .NET 2003 Final Beta. No a sem-tam aj nejaká hra, veď karta Radeon 9000 napriek tomu, že patrí do nižšej cenovej skupiny sa v tomto ohľade zahanbiť nedá. Najspoľahlivejší spôsob preinštalovania operačného systému, ak, samozrejme, chceme začať nanovo a nechceme mať žiadne väzby na predchádzajúci systém a jeho aplikácie, je odstrániť a nanovo vytvoriť NTFS partíciu na pevnom disku. Samozrejme, predtým si spoľahlivo zazálohujeme všetky súbory, ktoré budeme potrebovať, teda vlastnú prácu. Po celkovom preinštalovaní operačného systému a všetkých aplikácií všetko fungovalo ako predtým, takže nijaké dôvody pre obavy nie sú. A po povolení grafického akcelerátora nič nestálo v ceste ani hernému pôžitku.

Windows Server 2003 je serverový operačný systém, a tak k jeho „náplni práce“ patrí hlavne poskytovať klientom a klientskym aplikáciám služby ako:

- súborový a tlačový server,
- webový server a webový aplikačný server,
- poštový server,
- terminálový server,
- server pre vzdialený prístup a server virtuálne privátne siete (VPN),
- server adresárových služieb, služby DNS (Domain Name System), protokolu DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) a služby WINS (Windows Internet Naming Service),
- server multimediálnych dátových prúdov

Škálovateľnosť

Nový serverový operačný systém sa dodáva vo viacerých verziách, takže je možné pokryť širokú škálu požiadaviek vo firmách rôznej veľkosti a rôzneho zamerania, či už sa kladie dôraz na zabezpečenie, spoľahlivosť alebo dostupnosť.

- Windows Server 2003, Datacenter Edition (32 a 64-bitové verzie)
- Windows Server 2003, Enterprise Edition (32 a 64-bitové verzie)
- Windows Server 2003, Standard Edition
- Windows Server 2003, Web Edition

My sme testovali konkrétne verziu Windows Server 2003 Standard Edition. Uvedený prehľad nie je zatiaľ kompletný, v 3. štvrťroku 2003 pribudne do „rodiny“ ďalší produkt Windows Small Business Server 2003. Pozrime sa na jednotlivé verzie trochu podrobnejšie.

Windows Server 2003 Datacenter Edition
je určený pre budovanie najvýkonnejších serverových a databázových aplikácií, ktoré vyžadujú vysokú úroveň škálovateľnosti a dostupnosti. Podporuje symetrické spracovanie až 32 procesormi a vytváranie clusterov s ôsmimi uzlami. Umožňuje dynamické vyrovnávanie záťaže. Samozrejme, aj táto verzia je k dispozícii i pre 64-bitové platformy. Vzhľadom na moderné databázové trendy je práve táto verzia ideálna pre budovanie dátových skladov.

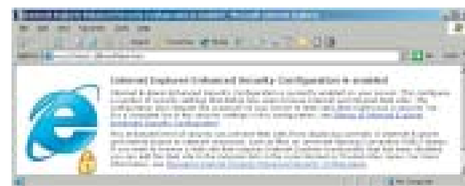
Windows Server 2003 Enterprise Edition
je serverový operačný systém určený pre veľké a stredné firmy a organizácie. Je zameraný na podporu firemnej infraštruktúry, komerčných aplikácií a transakcií elektronického obchodovania. Dokáže symetricky paralelne využiť až osem procesorov a 32 GB pamäte. Podporuje vytváranie clusterov so štyrmi uzlami. Táto verzia je k dispozícii aj pre 64-bitové počítačové platformy.

Windows Server 2003 Standard
je určený do podnikovej oblasti. Poskytuje flexibilné riešenia pre zdieľanie súborov a tlačiarní, bezpečné pripojenie k internetu, centralizované zavádzanie aplikácií a v neposlednom rade umožňuje nielen tímovú spoluprácu zamestnancov, ale aj spoluprácu medzi zamestnancami, partnermi a zákazníkmi. Podporuje symetrické spracovanie dvoma procesormi a až 4 GB pamäte.

Windows Server 2003 Web edition
je určený ako operačný systém pre webové servery. Poskytuje firmám komplexnú a spoľahlivú platformu pre prevádzku vlastných webových sídiel a taktiež aj pre prevádzku hostiteľských služieb. Dominantnou technológiou tejto verzie je ASP .NET a XML webové služby.

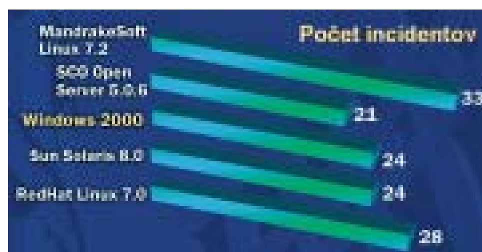
Bezpečnosť nadovšetko

Tomuto odseku by mohlo predchádzať príslovie „Keď sa rúbe les, lietajú triesky“. Microsoft mal pri vývoji tohto servera najviac na pamäti bezpečnosť. V honbe za bezpečnosťou Windows Servera 2003 (rúbanie lesa) tých triesok lietalo pomerne veľa. Ak nastala dilema medzi bezpečnosťou a spätnou kompatibilitou, volila sa ako priorita bezpečnosť, takže si to niekoľko produktov skrátka odnieslo. Azda najviac problémov s nekompatibilitou spôsobí vo verzii 6.0 úplne prepracovaný webový server IIS (Internet Information Server). Problémy nespôsobí ani tak tento produkt sám, IIS dokonca disponuje emuláciou verzie 5, no aj tak musíme počítať s potenciálnymi problémami pri behu určitého typu aplikácií založených na predchádzajúcej verzii IIS. Najhoršie je na tom s kompatibilitou práve obľúbený server elektronickej pošty Exchange 2000. Tento na novom operačnom systéme dokonca nikdy nepobeží, takže si jednoducho musíme počkať na novú verziu Exchange 2003 s kódovým označením Titanium. Ale súdiac podľa prezentácií a ukážok tohto produktu na IT Fóre na jeseň 2002 môžeme pokojne vyhlásiť, že trocha trpezlivosti sa v tomto prípade skutočne vyplatí. Inak v prípade produktu Exchange to nie je žiadna novinka. Nový Exchange 2000 taktiež striktne vyžadoval operačný systém Windows 2000. Z ďalších produktov, ktoré by mohli mať potenciálne problémy s kompatibilitou, tipujeme MS Commerce Server 2001, MS Content Management Server 2001, Share Point Portal Server a Mobile Information Server 2001. Pod novým serverovým OS nepobežia ani staršie verzie SQL Servera 6.5 a 7.0, no nad tým môžeme len mávnuť rukou. V dobe uvedenia verzie 6.5 boli najvýkonnejšie servery založené na procesore 486, takže tieto verzie databázového servera na starších verziách operačných systémov Win NT/2000 Server aj dobehnú. Môžeme konštatovať, že najnovšie verzie serverov pod týmto operačným systémom buď chodia (SQL Server 2000 SP3 a pravdepodobne aj SP2…), alebo budú chodiť s použitím najbližšieho servispacku (Biz Talk 2002 s pripravovaným SP1), prípadne sa v priebehu niekoľkých mesiacov objaví nová verzia (Exchange 2003 Titanium). Ešte dobrá rada. Ak vám niečo nefunguje, nehľadajte hneď vinu v nekompatibilite. Zoznam produktov, ktoré nekompatibilita postihla, nájdete na adrese *http://www.microsoft.com/windowsserver2003/evaluation/suppapps/msapps.mspx*



Štandardné zabezpečenie Internet Explorera

Problém totiž môže byť niekde inde. Tak ako pri akomkoľvek vývojovom projekte aj tu existovali určité kompromisy. Jeden z nich sa týkal niektorých pôvodných funkcií, ktoré by vývojový tím najradšej odstránil, ale od ktorých sú zákazníci naďalej závislí. Nakoniec sa spoločnosť Microsoft rozhodla, že ponechá týmto pôvodným funkciám miesto vo Windows Server 2003, ale upozorní zákazníkov, že sa z budúcich verzií odstránia. Z dôvodu bezpečnosti však vývojári tieto funkcie vyradili, prípadne vypli. Zákazníci, ktorí funkcie naďalej potrebujú, si ich môžu zapnúť, zatiaľ čo iní ich môžu ponechať z dôvodu bezpečnosti vypnuté. Takto je zablokovaný aj Internet Explorer (IE), ktorý sa implicitne nainštaluje v nastavení najvyššieho zabezpečenia prostredníctvom štandardu. To znamená, že prehľadávač nedôveruje žiadnej stránke na internete prostredníctvom štandardu. Namiesto toho nastavenie najvyššieho zabezpečenia v IE výrazne obmedzuje funkčnosť webových stránok, kým používatelia explicitne nezmenia bezpečnostné



Porovnanie bezpečnosti najznámejších serverových operačných systémov, merané počtom narušení (nižšie číslo znamená menej narušení, a teda aj bezpečnejší systém)



História serverových operačných systémov Windows

nastavenia alebo neoznačia svoje chránené stránky. Microsoft tiež pridal k Windows Server 2003 poistku, ktorá zabraňuje administrátorovi alebo používateľovi, aby sa prihlásil diaľkovo pomocou prázdneho hesla.

Ale vráťme sa k bezpečnosti. Už na jednotlivých beta verziách bol badateľný výrazný posun firmy Microsoft k bezpečnosti. Nie je možné nevšimnúť si množstvo záplat na bezpečnostné diery, ktoré spoločnosť Microsoft používateľom Windows poskytuje. Ak ide o novovzniknutý problém, je to v poriadku, na nové vrece je potrebná aj nová záplata. Už pri beta verziách sme polemizovali o tom, čo môže signalizovať väčšie množstvo bezpečnostných záplat. Buď mal Microsoft v oblasti bezpečnosti naozaj medzery, alebo len natoľko dbá na bezpečnosť svojich operačných systémov, že prináša neustále nové, modernejšie prvky a technológie. Pravda bude pravdepodobne niekde uprostred. Microsoft na svojich konferenciách dokonca otvorene priznal, že v predchádzajúcich verziách sa v záujme používateľského komfortu a jednoduchosti inštalácie bezpečnosť mierne zanedbávala. Problém nebol ani tak v tom, že by produkty Windows NT Server a Windows 2000 Server nemali príslušné bezpečnostné certifikáty, no pre dosiahnutie určitého stupňa zabezpečenia bolo nutné produkt jednak odborne nastaviť a administrovať a jednak sledovať a aplikovať záplaty na bezpečnostné diery, ktoré sa objavovali na webe. Ak porovnáme bezpečnosť najznámejších operačných systémov podľa počtu incidentov, počínal si predchodca .NET Serveru 2000 vcelku priemerne.

Microsoft začal klásť hlavný dôraz na bezpečnosť v januári 2002, keď Bill Gates vyzval všetkých 50 000 zamestnancov, aby vyvíjali spoľahlivejšie produkty a služby pre zákazníkov, ktoré by zabezpečili, aby výpočtový priemysel bol rovnako bezproblémový ako dodávka elektrickej energie alebo telefón. Windows Server 2003 je prvým operačným systémom, ktorý vznikol počas tohto úsilia. Na túto výzvu Billa Gatesa začiatkom roku 2002 zastavilo 11 000 Windows inžinierov spoločnosti Microsoft všetku vývojovú prácu a spoločnosť vykonávala počas celých 10 týždňov intenzívne školenie o bezpečnosti a, samozrejme, taktiež testovanie a analýzy svojich produktov. Vývojoví pracovníci prehľadávali kódový základ Windows kvôli potenciálne slabým miestam. Podľa dostupných informácií to v Microsofte vyzeralo ako na vojenskom cvičení, keď sa vojaci rozdelia na „červených" a „modrých" a bojujú proti sebe. Proces modelovania problému učil programových manažérov, tvorcov a testovačov myslieť ako útočníci – a polovica všetkých chýb identifikovaných počas bezpečnostného ukladania údajov Windows bola zistená práve počas analýzy modelového problému. Ale objektívna technika a technológia je z hľadiska bezpečnosti jedna vec a musíme podotknúť, že tá ľahšia. Horšie je to s ľudským faktorom. V snahe, aby aj zákazníci mysleli na bezpečnosť pri konfigurácii a prevádzke svojich produktov, Microsoft taktiež vyškolil ľudí, ktorí vypracovávajú produktovú dokumentáciu, aby aj v nej apelovali práve na bezpečnosť.
Administrátorské nástroje serverového operačného systému umožňujú veľa nastavení, ktoré majú vážny vplyv na bezpečnosť. Preto Microsoft plánuje čoskoro dodať nástroj pre konfiguráciu zabezpečenia (Security Configuration Wizard) Windows Server 2003. Bezpečnostné nastavenia pre rôzne servery sa budú značne odlišovať, a to v závislosti od potrieb zákazníka a úlohy, pre ktorú bude daný server nasadený (databázový server, webový server, aplikačný server, doménový správca Aktívneho adresára atď.). Na základe niekoľkých otázok čo sa týka aplikačného nasadenia a sieťovej infraštruktúry sprievodca automaticky nakonfiguruje server na optimálny bezpečnostný stav.
Po prvom spustení je nám k dispozícii užitočný sprievodca, pomocou ktorého nakonfigurujeme základné serverové služby a vlastne celé prostredie.

Technologické novinky

Azda najväčšou technologickou novinkou je integrovaná platforma Microsoft .NET Framework vo verzii 1.1. Obsahuje Vrstvu CLR (Common Language Runtime), ktorá v spolupráci s JIT (Just In Time) kompilátorom, teda s kompilátorom, ktorý kompiluje kód aplikácie pri jeho prvom zavedení a umožňuje použiť pre vývoj aplikácií takzvaný riadený (anglicky Managed) kód. K tomu sa však dostaneme v niektorom z budúcich čísel pri predstavovaní vývojového prostredia Visual Studio .NET 2003

História a budúcnosť

Pomerne dlhú históriu serverových operačných systémov, ktorá sa začala písať od roku 1993, najlepšie znázorníme na kombinácii časovej a produktovej osi.

Pokúsime sa odhadnúť, čo bude nasledovať. Ďalšie pripravované vývojové prostredie s kódovým označením Whidbey sa bude viazať na novú verziu databázového servera Yukon. Už je dokonca známe aj meno ďalšej verzie, ktorá príde po Whidbey, a táto bude mať kódové označenie Orcas. Tá už bude naviazaná na nový operačný systém Longhorn, ktorý nahradí Windows XP a možno bude aj v serverovej verzii. Na webe sa už objavili nejaké obrázky, ale čo sa týka funkcií, informácie sú stále v rovine špekulácií.

Apropo, „tajuplné" kódové slová Longhorn a Blackcomb sú názvy kopcov v Kanade. Redmont v štáte Washington je totiž neďaleko kanadských hraníc… Na číselnej osi v číselnom označení verzií nástupcov operačného systému Windows NT 4.0 to vyzerá nasledujúco. Operačný systém Windows 2000 má číselné označenie NT 5.0 a Windows XP má označenie NT 5.1. Evokuje to skôr zmätok, pretože ak porovnáme inkrement verzie zo 4.0 (Windows NT) na verziu 5.0 (Windows 2000), neboli pravdepodobne dizajnové a technologické zmeny až také výrazné, ako pri inkremente z verzie 5.0 (Windows 2000) na verziu 5.1 (Windows XP). Takže z vývoja v minulosti môžeme pomerne ťažko odhadnúť rozdiely vo verziách v budúcnosti. Vieme totiž, že Longhorn bude mať kódové označenie 5.2 a Blackcomb bude mať označenie 6.0. Ale zanechajme veštenie z mapy a nechajme sa prekvapiť.

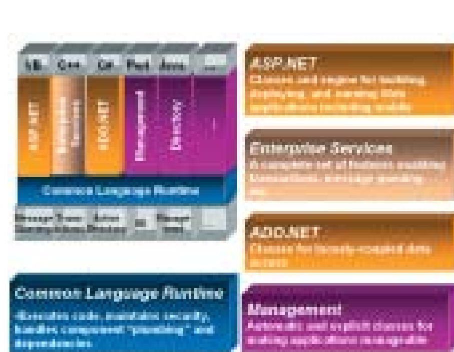
Ľuboslav Lacko

Zapožičal:
Microsoft Slovakia, s. r. o.
Ceny bez DPH:
Standard Edit. + 5 klientskych licencií – 37 800 Sk
Standard Edit. + 10 klientskych licencií – 44 500 Sk
Enterprise Edit. + 25 klientskych licencií – 145 000 Sk
Datacenter Edition sa dodáva len spolu s certifikovaným počítačom ako OEM, cena Web Edition zatiaľ stanovená nebola.

Nastavenie serverových funkcií



Architektúra .NET Framework 1.1



Veštenie budúcich verzií operačných systémov, serverov a vývojárskych nástrojov z mapy okolia Redmontu



Databázový server IBM DB2

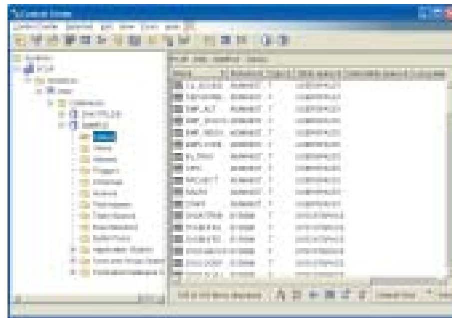
Na stránkach PC Space sa snažíme predstavovať čo najširšie spektrum produktov z rôznych oblastí. Databázové servery možno nie sú na prvý pohľad až natoľko atraktívnou témou ako napríklad grafické akcelerátory, ale pravdepodobne sú oveľa dôležitejšie. Je pravda, že v prípade menej kvalitnej, alebo menej výkonnej grafickej karty sa aj menej zahráme, ale v prípade nekvalitného databázového servera môžu byť následky priam katastrofálne. Závisia od nich informačné infraštruktúry firiem, banky, rezervácia leteniek… Náš prvý pokus predstaviť databázový server (Microsoft SQL Server 2000) skončil podľa vašich ohlasov (aj vďaka CD pribalenému k časopisu so 120-dňovou trial verziou) nadmieru úspešne. Posmelení týmto záujmom hlavne zo strany študentov sme predstavili aj databázový server Oracle 9i. Z fiktívnej „prvej trojky“ databázových produktov nám teda zostáva predstaviť už len databázový server IBM DB2 Universal Database.
Vo firemnej stratégii veľkých firiem súčasnosti môžeme pozorovať dva trendy. Jeden trend je zamerať sa len na úzku paletu produktov a ponúkať riešenia spolu s produktmi iných firiem. Ako príklad môžeme uviesť firmy HP (ponúka výkonné servery a dodávané riešenia sa kompletujú softvérom od Microsoftu, Oracle, IBM…), Oracle (dodáva databázový server a dodávané riešenia sa kompletujú hardvérom od HP, IBM, SUN). Microsoft dodáva široké spektrum softvéru, IBM zvolilo inú stratégiu a snaží sa dodávať všetko, teda kompletné riešenia. Okrem výkonného hardvéru ponúka aj databázový server IBM DB2 UDB, aplikačný server Web Sphere, vývojárske nástroje Web Sphere Studio a Visual Age. A keď už sme pri databázových serveroch, IBM okrem DB2 ponúka aj Informix, teda naozaj všetko, akurát nie príliš rozšírený operačný systém OS2 sa alternuje Windowsom, Unixom, alebo čoraz častejšie Linuxom.
IBM DB2 Universal Database verzia je výkonný relačný databázový server, ktorý pracuje na rôznych hardvérových platformách od jednoprocesorových serverov po najvýkonnejšie multiprocesorové servery podporujúce paralelné clustery. Je portovaný na rôznych operačných systémoch, hlavne serverových; náhodne spomenieme Windows, OS/2, Unix, Linux… Samozrejmosťou je podpora multimédií, technológií Java, XML a bokom nezostal ani trend umožnenia prístupu z mobilných zariadení. Databáza obsahuje výkonné nástroje pre vývoj aplikácií typu Business Intelligence, napríklad Warehouse managment, OLAP (online analytical processing), Mobile Computing a mnohé ďalšie.

Inštalácia, dopytovanie a administrácia

Pri inštalácii nastavíme parametre na prístup k databáze. Po nainštalovaní produktu sa spustí aplikácia ***First Steps***, ktorá nám pomôže zorientovať sa pri práci s databázou DB2. Vhodné je začať voľbou Create Sample Databases, pomocou ktorej vytvoríme novú databázu, prípadne aj novú databázu pre dátové sklady. Bolo by chybou takúto praktickú a užitočnú pomoc odmietnuť. Potom môžeme spustiť aplikáciu ***Control Center*** a po prihlásení začať prvé pokusy s DB2. Ak chceme vytvoriť novú databázu v tejto chvíli, máme k dispozícii nástroj s názvom ***Create database Wizzard***. Pri vytváraní novej databázy pomocou Wizzarda môžeme nastaviť metódy hospodárenia s diskovým priestorom pre jednotlivé tabuľky, pričom server nám ponúkne automatickú a manuálnu voľbu.
Každý databázový server – a IBM DB2 nie je, samozrejme, výnimkou – je dodávaný s niekoľkými aplikáciami a nástrojmi, ktoré umožňujú správu databázy a prácu klienta s databázou.

Aplikácia pre správu databázy

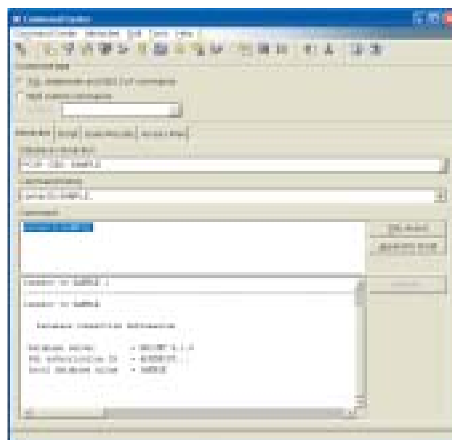
Databázový server si môžeme predstaviť ako službu v pozadí, ktorá spravuje údaje v databáze a reaguje na požiadavky klientov. Aplikácia pre správu databázy umožňuje prácu s databázou pre jej administrátora alebo správcu. Pomocou neho je možné vytvárať nové databázy a väčšinou aj tabuľky v návrhovom zobrazení, vytvárať a spravovať účty používateľov, prideľovať a rušiť ich oprávnenia na prácu s jednotlivými objektmi databázy. Pomocou aplikácie pre správu databázy je možné nastaviť stratégiu údržby a zálohovania údajov v databáze a podobne.



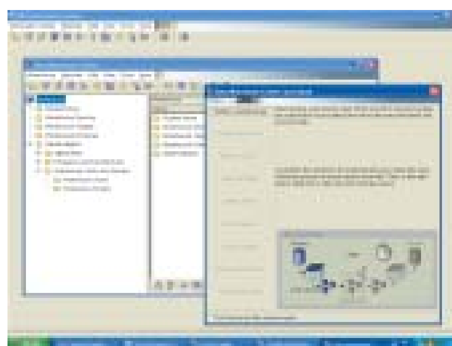
Administrátorský nástroj Control Center

Konzolová klientská aplikácia

Súčasťou dodávky každého databázového servera je samozrejme aj klientska aplikácia pre prácu s databázou pomocou SQL príkazov. V IBM DB2 pre tento účel slúži konzolová alikácia ***Command Center***. Pre prvé pokusy a zoznámenie sa môžeme pripojiť k databáze SAMPLE príkazom: ***connect to SAMPLE***. V editačnom okne záložky Interactive môžeme spúšťať príkazy jazyka SQL postupne po jednom. Pre spúšťanie skriptov zložených z viacerých príkazov slúži záložka Script.



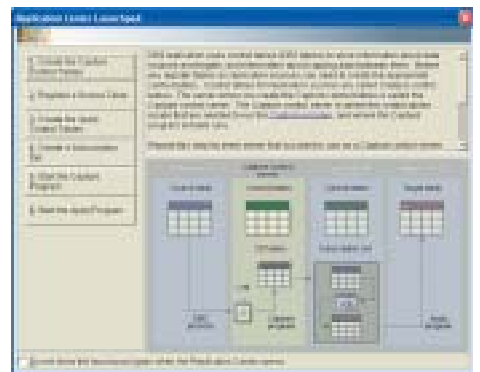
Konzolová aplikácia Command Center



DB2 Information Center

Pri vytváraní SQL príkazov, hlavne tých zložitejších, niektorí používatelia uprednostňujú „ručné“ písanie a editovanie kódu, iní, hlavne začiatočníci, sú vďační za asistenciu nejakému wizardovi, ktorý im s vytvorením SQL otázky pomôže. U IBM DB2 na tento účel slúži nástroj SQL Assist.

Doteraz spomínané aplikácie a nástroje sú len malým zlomkom nástrojov, ktorými IBM DB2 disponuje. A to sme sa ani nedostali k analytickým možnostiam, nástrojom pre budovanie dátových skladov a podobne. Aby v tom bol prehľad, je k dispozícii komplexné integrované prostredie s názvom DB2 Information Center, z ktorého sa jednotlivé aplikácie a nástroje dajú spúšťať.
Jednou z veľmi dôležitých funkcií každého databázového servera je import a export údajov a, samozrejme, replikácie. Tieto úkony nám uľahčí Replication Center Launchpad.



Nástroj pre replikáciu databáz

IBM DB2 a tí druhí

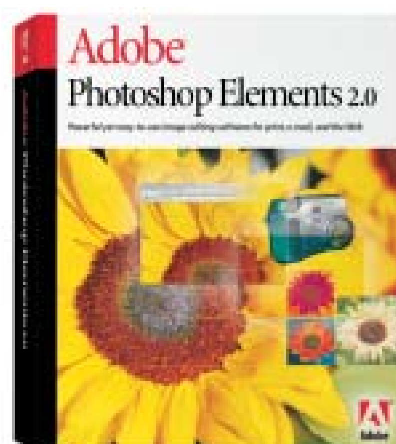
Pri databázových serveroch je najdôležitejšia rýchlosť a spoľahlivosť. Nebudeme filozofovať nad tým, ktorý produkt je najvýkonnejší a najspoľahlivejší, odpoveď na túto otázku je veľmi jednoduchá, ak nás uspokojí odpoveď predstaviteľov firiem, ktoré tieto produkty dodávajú, ale veľmi zložitá, ak by sme sa mali dopracovať k objektívnemu hodnoteniu. CEO Oracle Larry Ellison, samozrejme, tvrdí, že najvýkonnejší a najspoľahlivejší je server Oracle 9i, ale veľmi úctivo sa vyjadruje aj o IBM DB2 UDB vo verzii pre Mainframe. A výsledky databázových benchmarkov TPC (www.tpc.org) mu v kategórii clustered dávajú za pravdu. Predstavitelia Microsoftu na svojich konferenciách tvrdia, že najvýkonnejší je SQL Server 2000 Enterprise Edition a výsledky TPC benchmarkov v kategórii non – clustered im taktiež dávajú za pravdu. Čo tvrdia na svojich konferenciách predstavitelia IBM, nevieme, nikdy sme nemali príležitosť sa ich zúčastniť, ale pravdepodobne svoj produkt IBM DB2 UDB taktiež nepodceňujú. Keďže nepoznáme priame hodnotenie, veľa sa dá odhadnúť aj nepriamo, poznajúc princíp v USA obľúbenej porovnávacej reklamy na základe prezentácií napríklad Larryho Ellisona z Oracle. Pred dvoma rokmi Oracle na svojej vrcholnej konferencii OOW parafrázovalo reklamu IBM (s kozmonautmi na Mesiaci), a o SQL serveri sa zmienili len tak okrajovo. Z toho vyplýva, že v roku 2001 Oracle považovali za najvážnejšieho konkurenta svojej databázy práve IBM DB2 UDB. Vlani sa situácia zmenila a na základe nepriamych náznakov bolo vidno, že Oracle za hlavného konkurenta považuje Microsoft SQL Server 2000. Nuž uspokojíme sa s konštatovaním, že každý z týchto troch produktov, teda Oracle 9i Release 2, SQL Server 2000 a IBM DB2, patrí do silnej databázovej trojky.

Ľuboslav Lacko

Adobe Photoshop Elements 2.0

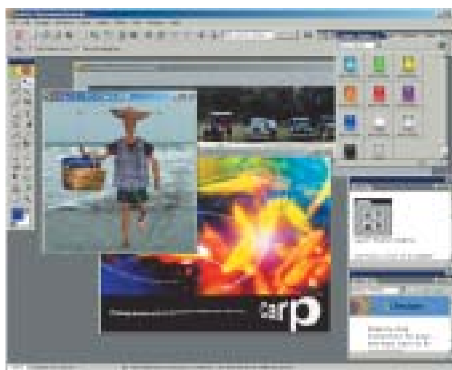
Spoločnosť Adobe ponúka v súčasnosti širokú škálu aplikácií určených prevažne pre profesionálne použitie. Avšak v ich portfóliu sa nájde aj niekoľko programov pre domáceho používateľa, ktorý sa čoraz viac stáva zaujímavejším aj z trhového hľadiska. Jednou z týchto aplikácií je Adobe Photoshop Elements, ktorý je v súčasnosti už vo svojej druhej verzii.

Adobe Photoshop Elements 2.0 ponúka základ veľkého Photoshopu, ktorý je obalený prívetivejším a ľahšie ovládateľným prostredím, ktoré neodradí menej skúseného používateľa. Samozrejme, oproti Photoshopu tu nenájdete množstvo profesionálnych nástrojov, takže ho nebudete môcť použiť v oblasti DTP (hlavne vďaka chýbajúcemu režimu CMYK). Výhodou je však pomerne priaznivá cena. Jeho použitie je skutočne všestranné, avšak jeho možnosti a funkcie ho predurčujú na úpravu obrázkov, retuš fotografií, a tiež pre vytváranie web grafiky.



Prostredie

Photoshop Elements ponúka prehľadné používateľské prostredie. Oproti klasickému Photoshopu zaujme nástrojová lišta, ktorá prostredníctvom záložiek združuje palety s filtrami, efektmi, farbami, históriou príkazov a ďalšími, ktoré by boli inak plávajúce a menej skúseným používateľom by prekážali na ploche (je však možné ich „odtrhnúť“ a nechať klasicky plávať na ploche). Okrem klasických paliet tu nájdete aj návody popisujúce riešenie určitých úloh a paletu s opisom práve vybraného nástroja (symbolizujúci obrázok použitia a krátky text). Práca s paletami je maximálne zjednodušená tým, že sa v nich zobrazujú nadhľady. Napríklad v palete pre otvorenie súboru sú zobrazené ich zmenšeniny a svoje ikony majú aj filtre a efekty v príslušných paletách, ktoré jasne symbolizujú ich použitie a výsledný efekt.
Ovládanie je jednoduché, oproti Photoshopu viac intuitívne. Je skrátka určené pre neprofesionálneho používateľa. Nájdete tu množstvo pomôcok spríjemňujúcich prácu, avšak nenájdete tu oproti Photoshopu napríklad vodítka (túto dobrú pomôcku však aj tak využíva len málokto).



Prostredie Adobe Photoshop Elements 2.0

Možnosti

Photoshop Elements je navrhnutý ako nástroj pre spracovávanie digitálnych fotografií, avšak pomerne úspešne v ňom môžete vytvárať aj web grafiku. Na profesionálnu prácu môžete zabudnúť vďaka absencii režimu CMYK.
Bežné grafické operácie sú takmer rovnaké ako vo veľkom Photoshope. Môžete používať hladiny, ktoré môžu byť obrazové, textové, hladina štýlu, hladina farebnej korekcie. Kombináciou rôznych typov hladín môžete vytvárať efektné obrázky. Na jednotlivé hladiny je možné aplikovať efekty filtrov alebo aj množstvo preddefinovaných štýlov, prostredníctvom ktorých môžete vytvárať veľmi efektnú grafiku pre web. Prostredníctvom hladín môžete vytvoriť animovaný GIF.
Nechýba magické vymazanie pozadia na fotografii, s ktorým jednoducho a bez problémov oddelíte objekty od pozadia. Všetko sa deje automaticky, stačí klikať na pozadie. Pre úpravu digitálnych fotografií je často potrebný nástroj pre odstránenie (redukciu) efektu červených očí, prípadne nástroje pre úpravu preexponovaných alebo podexponovaných fotografií, ktoré tu, samozrejme, nechýbajú. Taktiež tu nájdete nástroje pre prispôsobenie odtieňov špecifikovaných oblastí na fotografiách. Z ďalších je zaujímavé automatické vytváranie niekoľkých farebne prispôsobených verzií obrázku. Pre začiatočníkov je tu sprievodca, ktorý automaticky prispôsobí farby, jas a kontrast.

Vhod môže prísť aj nástroj na spájanie viacerých obrázkov s cieľom vytvorenia jedného panoramatického obrázka. Použitie je jednoduché, stačí vybrať požadované obrázky, pre ktoré program automaticky nájde spojovacie body a v špeciálnom okne ponúkne ručné korekcie. Aj keď výsledok nie je vždy presný, pri bežných fotografiách úplne postačí, napríklad ak chcete takýto obrázok umiestniť na web.
Photoshop Elements môže veľmi dobre poslúžiť aj pri príprave grafiky na web, a to nielen vďaka veľmi dobrej optimalizácii a exportu na web, ktoré sú rovnaké ako vo Photoshope, ale nájdete tu množstvo funkcií pre úpravu obrázkov, pripojenie špeciálnych 3D efektov, vytvorenie tieňov, úkosov, žiariacich alebo plastických textov, tlačidiel a podobne. Práve tu asi najviac využijete možnosť vytvárania základných geometrických tvarov (obdĺžnik, elipsa, polygón, čiara alebo niektorý z množstva preddefinovaných tvarov/symbolov). V kombinácii s rôznymi efektmi a filtrami môžete vytvoriť efektné prvky na web stránku.
Nechýba ani možnosť automatického vytvorenia web galérie. Stačí len zvoliť niektorú zo šablón stránok, určiť umiestnenie zdrojových obrázkov a cieľovej web galérie, zadať niekoľko parametrov, a je to.

Systémové požiadavky

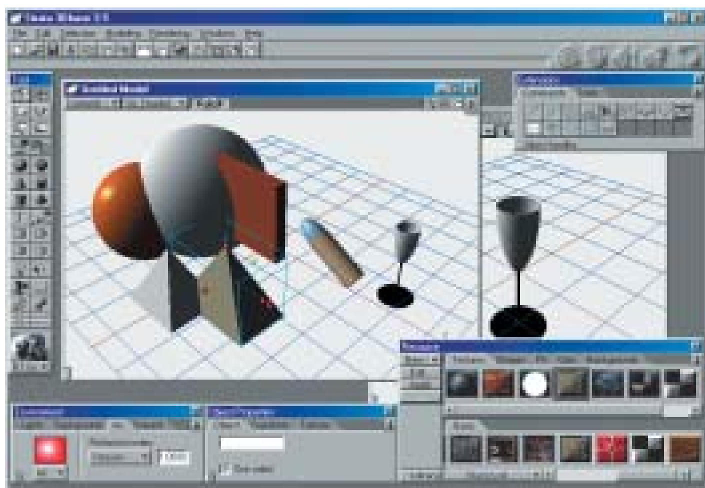
Inštalácia je úplne bezproblémová, ostatne tak je to pri produktoch Adobe zvykom. Jej bežná verzia zaberie vyše 60 MB voľného miesta na disku. Systémové požiadavky nie sú nijako zvláštne a záležia od použitého operačného systému, ktorým môže byť Windows 98/Me, Windows NT4.0/2000 (procesor Pentium, 64 MB RAM, Internet Explorer 4.0 a vyššie) alebo Macintosh (procesor PowerPC, 64 MB RAM, Mac OS 8.6 a vyššie). Pri zvládaní programu dobre poslúži pomerne objemná používateľská príručka, ktorá je súčasťou dodávky. Dobrou pomôckou bude aj rozloženie a opis nástrojov a klávesových skratiek. Ostatne, Photoshop Elements má veľmi dobre spracovanú aj HTML nápovedu, takže sa nemusíte obávať toho, že sa v programe „stratíte“.

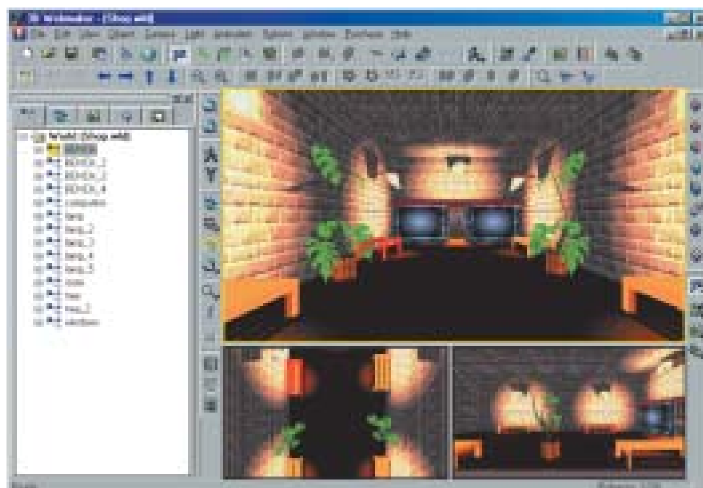
Záver

Adobe Photoshop Elements 2.0 je vynikajúci grafický nástroj ktorý ponúka jednoduché a prehľadné ovládanie a k tomu funkcie Photoshopu (oproti ktorému je ľahšie ovládateľný). Nepoužijete ho, samozrejme, v DTP (hlavne vďaka chýbajúcemu CMYK), avšak je veľmi vhodný pre úpravu fotografií z digitálneho fotoaparátu alebo skeneru, ale tiež pre tvorbu grafiky pre web.

Štefan Stieranka

Výrobca:
Adobe Systems Incorporated
www.adobe.com
Cena bez DPH: 2880 Kč


Strata 3Dbase 3.5


3D Webmaker 1.5

Shareware – 3D grafika

Strata 3Dbase 3.8

Niektorí z vás možno poznajú softvér Strata 3D pre modelovanie 3D objektov. Niekedy tento program predstavoval špičku vo svojej oblasti, a aj v súčasnosti má čo ukázať. Spoločnosť Strata sa však už dávnejšie rozhodla uvoľniť verziu Strata 3Dbase pre distribúciu zdarma, čo je veľmi potešujúce. Je síce okliešťená o množstvo modulov a knižníc, avšak táto verzia je plne použiteľná. Za moduly a doplnky si už, samozrejme, musíte zaplatiť. Strata 3Dbase je bezplatne k dispozícii ako pre platformu Mac, tak aj pre Windows a môžete si ho bezplatne stiahnuť z webu. Potrebná je však registrácia (je bezplatná), po ktorej dostanete registračný kód, aby ste mohli program spustiť. Potom sa už môžete plne venovať 3D modelovaniu. Pracovná plocha je podobná ostatným 3D programom. Obsahuje pracovné okno a množstvo plávajúcich okien s paletami nástrojov, nastavení a knižníc objektov. Práca je pomerne jednoduchá, stačí vybrať požadovaný objekt, určiť veľkosť a umiestniť ho do priestoru (všetko jednoducho myšou). Vkladať môžete už vytvorené objekty z knižnice. Môžete vytvárať prieniky, orezávania, zlučovanie objektov. Samozrejme, nechýbajú textúry, svetlá, pozadia a množstvo ďalších prvkov na vytvorenie 3D scény.

Program: Strata 3Dbase 3.8
Výrobca: Strata, USA
Download: http://www.strata.com/products/strata3d.html
Veľkosť: 25 MB
Registračný poplatok: Freeware

Blender 2.27

Ďalší z programov zdarma pre 3D modelovanie, rendering a animácie je Blender. K dispozícii je pre viacero platforiem, okrem Windowsu tiež Linux, Solaris, Irix, BSD, BeOS a podobne.
Pri sťahovaní aplikácie z internetu budete určite prekvapení jej veľkosťou, len necelé 2 MB.
Pre „špecialistov“ je k dispozícii dokonca zdrojový kód. Inštalácia je rýchla a bezproblémová, veď celý program sa skladá len z niekoľkých súborov.
Prostredie je pre Windows aplikáciu úplne netypické, avšak to je pri podobných programoch dosť časté. Chvíľu vám bude trvať kým sa tu zorientujete, avšak pre skúsenejších to nebude problém (aj keď pri štúdiu strávia určite množstvo času). Menej skúseným odporúčam siahnuť po internete, kde nájdu veľké množstvo návodov, a objednať si dokonca môžu tlačenú dokumentáciu a manuály (samozrejme, za to musíte zaplatiť). A čo všetko Blender dokáže? No, je toho veľa. 3D modelovanie, rendering, animácie a všetko s tým spojené. Priznám sa, počas pomerne krátkej doby, počas ktorej som program skúmal, som nejako do neho neprenikol, avšak s pomocou web návodov som bez problémov vytvoril scénu s niekoľkými objektmi. Myslím si, že ak sa o 3D grafiku zaujímate, určite by ste mali tento program vyskúšať (samozrejme, ak ste tak už nespravili dávno).

Program: Blender 2.27
Výrobca: Stichting Blender Foundation, Holandsko
Download: http://www.blender3d.org/download
Veľkosť: 1,7 MB
Registračný poplatok: Freeware

Effect3D 1.0

Tak, a znovu niečo 3D, avšak tentoraz program pre vytváranie animácií, ktorý je určený tým menej znalým používateľom, ktorý v ňom dokážu vytvoriť pekné animácie.
Effect3D je zameraný hlavne na prácu z 3D objektmi. Objekty môžete importovať vo formáte 3D Studia. Veľkosť scény je možné plynulo nastaviť v rôznych veľkostiach. Zobrazenie objektu na scéne je možné v hlavnom okne programu alebo v samostatnom okne. K dispozícii máte približne 70 animačných efektov, veľké množstvo špeciálnych renderovacích efektov (imitácia kresby ceruzkou, uhlíkom, dymové efekty, fŕkanie farbou, imitácia vodoznaku, kresby mokrou aj suchou pastelkou, pokrytie textúrou a ďalšie) a animačný engine pre realistický rendering výslednej animácie. Môžete vytvárať aj pozadie animácie, čo môžu byť importované obrázky, textúry alebo farba z palety.

Program: Effect3D 1.0
Výrobca: Reallusion Inc., USA
Download: http://www.reallusion.com/effect3d
Veľkosť: 9 MB
Registračný poplatok: Shareware, regis. 39,95 USD

3D Webmaker 1.5

3D Webmaker je program pre vytváranie 3D prostredí. Tento program umožňuje vytvárať 3D svety len jednoduchým ťahaním myšou, pretože obsahuje rozsiahle knižnice 3D objektov, ktoré môžete použiť pri tvorbe. To by nebolo až také zaujímavé, ale 3D Webmaker umožňuje z vytvoreného 3D prostredia vygenerovať web stránku. Automaticky tvorí HTML kód obsahujúci ActiveX modul, ktorý dokáže zobraziť 3D scénu v internetovom prehliadači.

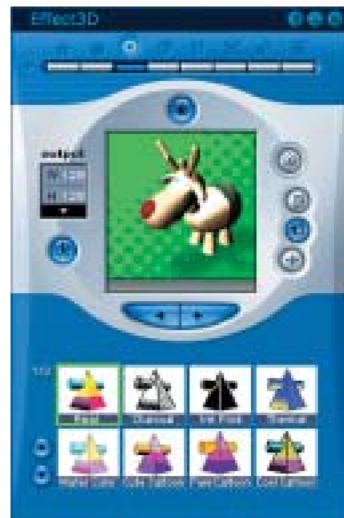
Program: 3D Webmaker 1.5
Výrobca: 3D State
Download: http://www.3dstate.com/
Veľkosť: 30 MB
Registračný poplatok: Shareware, regis. 40 USD

Štefan Stieranka

Blender 2.26



Effect3D 1.0



Linux alebo praktické rady z unixovskej kuchyne

RedHat Linux 9 a Knoppix

RedHat Linux 9

RedHat sa stal jedným z najrozšírenejších linuxovských distribúcií v obchodnom priestore a aj favoritom mnohých používateľov. Grafické prostredie, ktoré je naozaj pekné, inovačné aj s proprietárnymi konfiguračnými nástrojmi, splní očakávania aj tých najnáročnejších, hoci vzhľad a rozhranie sa oproti verzii 8 veľmi nezmenili. Rovnako sa nezmenila ani inštalácia a za 45–50 minút bude mať používateľ RedHat Linux nainštalovaný na pevnom disku.
RedHat Linux prichádza s novinkou – nebude už ďalej distribuovaný vo verziách ***x.x*** ako dosiaľ.
Čo sa týka počtu CD, oproti verzii 8.0 sa tiež nič nezmenilo – systém prichádza v šiestich CD a používateľovi určite postačia prvé tri, keďže ďalšie sú zdrojové kódy.

Požiadavky na hardvér

- Minimálne Pentium CPU (a kompatibilné procesory).
- Pre textový režim sa odporúča minimálne 200 MHz procesor triedy Pentium alebo lepší.
- Pre grafický režim sa odporúča 400 MHz PII alebo lepší.
- Inštalácia podľa vlastného výberu zaberie min. 475 MB.
- Inštalácia serveru zaberie minimálne 850 MB.
- Osobný desktop zaberie 1,7 GB.
- Pracovná stanica zaberie 2,1 GB.
- Inštalácia celého systému zaberie 5,0 GB.

Pamäť:

- Pre textový režim minimálne 64 MB.
- Pre grafický režim minimálne 128 MB (odporúča sa 192 MB a viac).

Poznámky k inštalácii

Inštalačný program má schopnosť otestovať integritu inštalačného média – CD, DVD, ISO súbor. Pre automatické spustenie kontroly treba napísať do príkazového riadku pri štarte inštalácie ***linux mediacheck***.
I keď väčšina dnešných počítačov dokáže spustiť systém i inštaláciu priamo z CD, niektoré konfigurácie hardvéru si vyžadujú použiť štartovacie diskety. RedHat Linux 9 používa iné štartovacie diskety oproti predchádzajúcim verziám a pre aktiváciu možností, ktoré si vyžadujú štartovaciu disketu, sa používa iba jeden image súbor – ***bootdisk.img***. Ak chce používateľ uskutočniť inštaláciu pre sieť, SCSI alebo PCMCIA, použije k tomu neskôr ďalšie image súbory diskiet – ***drvnet.img*** – sieť, ***drvblock.img*** – SCSI, ***pcmciadd.img*** – PCMCIA. Súbory možno nájsť na inštalačnom CD.

Zlepšená bola možnosť záchrany (rescue), ktorú používateľ aktivuje voľbou ***Linux rescue*** zapísaním do boot promptu.
Inštalačný program systému RedHat Linux detekuje existujúce produkty RedHat a ponúkne možnosť pre upgrade.
Pri grafickej inštalácii možno stlačiť klávesy *SHIFT + Print Screen* a aktuálny stav inštalácie na obrazovke sa uloží do adresára ***/root/anaconda-screenshots/*** ku ktorému sa používateľ dostane po reštarte PC.
Pri konfigurácii systému X však chýba tlačidlo pre testovanie X Window, čo nepoteší nováčikov, ktorí po neúspešnej konfigurácii budú mať pocit, že systém bez grafického prostredia nie je taký Linux, aký očakávali.

Postinštalačné poznámky

Nové vlastnosti v systéme XFree86

- Xcursor – nový kurzorový kód pre myš podporuje farbu, antialiasing, animáciu atď.
- Podpora grafických kariet ATI Radeon 9000, 9100,
- FireGL 8700, 8800 3D/2D/Xv atď., zlepšené boli aj doterajšie ovládače pre grafické karty.
- Intel i845, i852, i855, a i865 integrovaná videopodpora bola kompletne prepracovaná.
- Podpora pre NVIDIA GeForce 4, nForce, GeForce 2 Go a další NVIDIA hardvér.

Tlačový systém

Lepšia integrácia s tlačovým systémom CUPS, ktorý je teraz implicitným tlačovým systémom a pre konfiguráciu sa odporúča utilita ***redhat-config-printer***. LPRng je tiež k dispozícii.

Desktop

GNOME Print Manager, jednoduchý grafický manažér pre správu tlačových úloh, je integrovaný v GNOME – spustiť ho možno cez menu System Tools.

Iné

RedHat Linux 9 má natívnu POSIX threadovú knižnicu (NPTL), vďaka ktorej sa zlepší výkon a škálovateľnosť pre procesory i686 a lepšie. Podporu NPTL možno zablokovať zapísaním do boot promptu ***nosysinfo***. Balíky ***fileutils***, ***textutils***, ***sh-utils*** a ***stat*** boli vymenené novším balíkom ***coreutils***.

Do systému bol pridaný nástroj ***Oprofile***, ktorým programátori budú môcť analyzovať výkon systému. Zoznam dokumentácie možno získať príkazom **rpm -qd oprofile**. Zlepšený bol aj debugger GDB.

Pridané boli nasledujúce balíky (zoznam nie je celý):

- bluez-libs – knižnice pre Bluetooth(TM)
- bluez-utils – Bluetooth utility
- bogl – grafická knižnica
- ckermit – nahrádza gkermit
- desktop-printing – tlač drag-and-drop
- elfutils – nahrádza libelf
- fontilus – prehliadač fontov pre Nautilus
- fonts-hebrew – hebrejské fonty
- gnome-icon-theme – ikony pre prostredie GNOME
- gnome-themes – kolekcia súborov pre grafické prostredie GNOME
- gstreamer – multimediálna knižnica
- gthumb – grafický prehliadač
- hpoj – podpora pre HP OfficeJet
- jwhois – nahrádza whois
- libgnomeprint22 – aktualizované knižnice
- libgnomeprintui22 – aktualizované knižnice
- nautilus-cd-burner – podpora CD napaľovania pre Nautilus
- nautilus-media – podpora prehrávania audia pre Nautilus
- pyorbit – nahrádza orbit-python
- redhat-config-samba – konfiguračný nástroj pre Sambu
- redhat-switch-mail – mení sa názov z pôvodného redhat-switchmail
- vconfig – konfiguračný program pre VLAN (802.1q)

Niektoré balíky boli z distribúcie RedHat 9 odstránené (zoznam nie je celý):
Xtest, anonftp (funkcionalitu plní balík vsftpd), bdflush, fortune-mod, gkermit, ipvsadm, kbdconfig (nahradil ho redhat-config-keyboard), kernel-uml, ksymoops, libelf, librpm404, php-dbg-base atď.

Jadro

Jadro je vo verzii 2.4.20. ACL podpora sa ukázala byť nestabilná, preto v distribúcii RedHat Linux 9 bola odstránená. ACL podpora bude v budúcich verziách jadra. Jadro podporuje NPTL.

Knoppix

Knoppix je GNU/Linux distribúcia, ktorú používateľ spustí z CD bez potreby inštalácie na pevný disk. Knoppix automaticky rozpozná rôzne typy grafických či zvukových kariet, SCSI zariadení atď. Knoppix možno použiť ako linuxovské demo, využiť na účely výučby operačného systému Linux, keďže nič nie je potrebné inštalovať na pevný disk a používatelia sa budú môcť bez najmenších problémov oboznamovať so systémom Linux.

Linux Knoppix je na CD v komprimovanom image súbore loop a pri jeho používaní prebieha transparentná dekompresia obsahu image súboru, kde sa nachádza až 1700 MB dát. Knoppix je Open Source projekt a jeho domovská stránka je *http://www.knopper.net/*, odkiaľ možno stiahnuť celé ISO CD a aj zdrojové súbory.

Programy

Po štarte systému z CD bude mať používateľ pred sebou prostredie KDE, v ktorého hlavnom menu nájde programy (zoznam nie je úplný):

Development *(vývoj)* – GDB, Kdevelop, Kompare, Python.
Editors *(editory)* – Emacs 2.1, Joe, KEdit, KWrite, Kate, LyX, Vim.
Internet – pripojenie cez ISDN, ADSL, KPPP, Mozilla, Kget, KMail, Gaim, xncviewer, Konqueror.
KNOPPIX – sprievodca pre konfiguráciu tlačiarní, swapu, ADSL, ISDN, KPPP pripojenia a konfiguráciu sieťového rozhrania, SSH atď.
Multimedia – *Graphics (grafika)* – Gimp, KPaint, Kfax, Kview. *Sound (zvuk)* – Audacity (editor MP3 súborov), KMix, KsCD, Rosegarden, XMMS (prehráva na rozdiel od RedHat Linux aj MP3 súbory). *Video* – xawtv, xine media player. *Viewers (prehliadače súborov)* – Acrobat Reader, GV, ImageMagick, XDvi, Xpdf.
Office *(kancelárske balíky)* – Fax, KOffice, OpenOffice.org, AbiWord a utility.

Pravdaže, okrem programov v menu sa v systéme nachádzajú ďalšie programy, ktoré používateľ vyvolá z príkazového riadku, napr. mkisofs, sftp, cfdisk (konfigurácia diskových oddielov na pevnom disku), dump, e2fsck, hdparm, grub, grub-install, grub-floppy, lilo, mkfs, reiserfstune, sfdisk a ďalšie.

CD

Adresárová štruktúra CD je relatívne jednoduchá, keďže celý systém sa nachádza v komprimovanom súbore loop pomocou cloop. Pre napálenie ISO súboru so systémom Knoppix je potrebné mať 80 min CD. Štruktúra CD je nasledujúca:

Adresáre:
Demos – v adresári /Demos sa nachádza podadresár /Audio s demo audio súborom vo formáte Ogg Vorbis.
KNOPPIX – v adresári je súbor knoppix, ktorého veľkosť je okolo 700 MB, ďalej sú tu niektoré dávkové súbory ako ***knopblind.bat*** a ***mkfloppy.bat***, pomocou ktorých si používateľ vytvorí spúšťacie diskety, ak počítač nepodporuje štart systému z CD. V adresári sú taktiež aj textové súbory, v ktorých používateľ nájde odpovede na rôzne otázky.
Makingof – súbor ***index.html*** zobrazí tapetové obrázky.
Talks – obsahuje .PDF súbory v nemčine s podrobným opisom distribúcie, jej vlastnosťami, informácie o tom, čo je to voľne šíriteľný (free) softvér, GNU projekt, čo je Open Source atď.

Súbory v koreňovom adresári:
autorun.bat – slúži pre automatické spustenie CD vo Windows. Otvorí sa prehliadač a používateľ bude vidieť základný opis a informácie o distribúcii Knoppix, vybrať si bude môcť z týchto jazykov: nemčina, dánčina, angličtina, španielčina, francúzština, taliančina, holandčina a ruština. Ak sa nespustí prehliadač automaticky, dávkový súbor treba spustiť ručne (dvojitým kliknutím myšou).
index.html – uvedený súbor otvorí súbor index.html.
cdrom.ico – ikona pre CD.
autorun.inf – slúži pre automatické spustenie CD.

Požiadavky na systém

- Intel kompatibilný CPU (i486 a vyšší).
- 20 MB RAM pre textový mód a najmenej 82 MB pre grafický režim s KDE (pre spustenie rôznych kancelárskych aplikácií ako OpenOffice.org sa odporúča prinajmenšom 128 MB).
- CD-ROM/DVD (IDE/ATAPI alebo SCSI) mechanika a BIOS, ktorý podporuje spustenie systému z CDROM/DVD jednotky, alternatívne možno vyrobiť bootovaciu disketu.
- Štandardná grafická karta SVGA kompatibilná.
- Štandardná sériová alebo PS/2 myš alebo IMPS/2 kompatibilná USB myš.
- Ak počítač nemá dostatok zdrojov na spustenie grafického režimu (nedostatok RAM), túto nevýhodu možno vyriešiť pridaním diskového oddielu swap, ktorý Knoppix automaticky detekuje. Vytváranie diskových oddielov, a teda aj oddielu pre swap, je pre skúsenejších používateľov, ale je tu aj možnosť vytvoriť swap ako súbor a umiestniť ho na diskový oddiel FAT/FAT16 (príkazom mkdosswapfile).
- Pre spustenie systému z mechaniky CDROM je potrebné štart systému upraviť v BIOS. Ak počítač nepodporuje spustenie systému z CD, v adresári /KNOPPIX je image súbor boot.img, z ktorého si treba vyrobiť systémovú disketu.

Používame Knoppix

Knoppix je postavený na distribúcii Debian GNU/Linux *(http://www.debian.org/)* a okrem veľkej škály programov sa na CD nachádza aj:
KDE ako štandardný desktop s balíkom Koffice, Konqueror (www prehliadač); XMMS multimediálny systém, ktorý podporuje prehrávanie MPEG videa, MP3 audio súborov a Ogg Vorbis audio súborov; prístup na internet cez program kppp a isdn utility; program GIMP 1.2 pre tvorbu a editáciu grafiky; nástroje pre záchranu dát a opravu systému; nástroje pre analýzu a správu siete; kancelársky balík OpenOffice.org 1.0.3 (GPL verzia známeho balíka StarOffice); vyše 900 inštalovaných programov, ktoré obsahujú viac ako 2000 spustiteľných programov, utilít a hier.

Po spustení systému Knoppix z CD možno systém inštalovať aj na pevný disk skriptom ***knx-hdinstall***, ktorý používateľ nájde v adresári ***/usr/local/bin***.

Niektoré tipy pre štart systému – nasledujúce riadky možno zapísať do boot promptu (zoznam nie je celý):

knoppix lang=cn|de|da|es|fr|it|nl – výber jazyka
knoppix lang=pl|ru|sk|tr|tw|us – výber jazyka
knoppix desktop=fluxbox|icewm – výber správcu okien
knoppix desktop=kde|larswm|twm – to isté ako vyššie
knoppix desktop=wmaker|xfce – to isté ako vyššie
knoppix screen=1280x1024 – použiť uvedené rozlíšenie pre systém X
knoppix xmodule=ati|fbdev|i810|mga – použiť uvedený XFree4-modul
knoppix xmodule=nv|radeon|savage|s3 – to isté ako vyššie
knoppix xmodule=radeon|svga|i810 – to isté ako vyššie
knoppix 2 – runlevel 2, teda voľba textového režimu
knoppix no{apic,agp,apm,audio,ddc} – preskočí detekciu hardvéru
knoppix no{firewire,pcmcia,scsi} – to isté ako vyššie
knoppix no{swap,usb} – to isté ako vyššie
failsafe – štart systému s minimálnou detekciou HW
knoppix pci=irqmask=0x0e98 – pre notebooky, ak nefunguje myš PS/2
knoppix mem=128M – používateľ špecifikuje pamäť v MB
knoppix dma – aktivácia DMA pre všetky IDE pevné disky
knoppix noeject – CD po ukončení práce sa nevysunie
knoppix blind – spustí sa Braille terminál (bez X) pre slepcov



Poznámky k používaniu Knoppix

Ak po štarte systém zamrzne, môže to súvisieť s poškodeným ISO súborom, ktorý bol zle stiahnutý z internetu. Riešenie je uvedené v sekcii o súboroch MD5.

Čo sú MD5 súbory, ktoré sa veľmi často nachádzajú pri ISO súboroch?
Súbory s príponou .md5 obsahujú kontrolný súčet (checksum) pre aktuálne CD ISO súbory. Pomocou týchto súborov používateľ zistí a overí, či ISO súbor zodpovedá svojmu originálu do najpodrobnejších detailov. Keď si používateľ stiahne ISO súbor, ktorý neskôr napáli u seba doma alebo vo firme na CD, mal by si stiahnuť aj zodpovedajúci súbor s príponou .md5, aby si overil, či ISO súbor bol stiahnutý bez chýb. Túto skutočnosť zistí príkazom ***md5sum -c filename.md5*** pod Linuxom (Unixom), kde „filename" nahradí skutočný názov súboru. Ďalšie informácie o kontrole MD5 možno nájsť na stránke *http://www.fourmilab.ch/md5/* a Windows verzia je na *http://www.toast442.org/md5gui.shtml*.

Nastavenie tlačiarne
Tlačiareň v systéme Knoppix možno nastaviť cez menu utilitou „printer configuration" – sprievodca používateľa ďalej navedie.

Aké je heslo?
Heslo nie je žiadne. Niektoré aspekty týkajúce sa bezpečnosti sú uvedené v súbore KNOPPIX/README_Security.txt.

Diskové oddiely sú len na čítanie
Projekt Knoppix sa drží filozofie, že z dôvodov ochrany dát je lepšie pripájať diskové oddiely na pevnom disku v móde iba na čítanie (Read Only), preto zápis na tieto disky nie je povolený. Pravým tlačidlom myši možno kliknúť na ikonu disku v prostredí KDE a odblokovať atribút Read Only, ale diskový oddiel treba najprv odpojiť a potom znovu pripojiť. POZOR - zápis na diskový oddiel NTFS môže viesť k strate dát, keďže ovládač pre tento súborový systém nie je stabilný. Diskové oddiely DOS/Windows so súborovým systémom FAT16/FAT32 pracujú s Linuxom bez najmenších problémov (aj pre zápis dát).

Nefunguje autokonfigurácia
Ak nefunguje autokonfigurácia, čo je príčinou, prečo počítač zamrzne po štarte so systémom Knoppix v CD mechanike, toto možno vyriešiť zadaním príkazu do boot promptu ***knoppix noscsi*** alebo ***knoppix nopcmcia***. Tento problém možno zahlásiť na stránke *http://www.knopper.net/kontakt/*.

Nefunguje grafická karta
Niektoré najnovšie alebo iné (exotické) grafické karty nemusia byť v databáze, hoci predsa môžu s Linuxom spolupracovať. Do boot promptu treba napísať ***knoppix xmodule=vesa*** alebo ***knoppix xmodule=fbdev***.
Ak systém nesprávne rozpozná grafickú kartu, vývojárom pomôže aj výpis príkazu ***lspci ; lspci -n***.

Nefunguje PS/2 myš
Ak kurzor myši v grafickom prostredí sa pohybuje nesprávne a chaoticky, myš používa nie veľmi štandardný protokol. Spustenie systému v expertnom móde (expert) a nastavenie správneho protokolu pomôže. Ak kurzor myši je v strede obrazovky a nereaguje, môže to byť aj príčinou matičnej dosky s chybou v BIOS, vďaka ktorej sa tento problém často objavoval aj s prenosnými počítačmi. Tu treba upgradovať BIOS, prípadne skúsiť príkaz v boot prompte ***knoppix pci=irqmask=0x0e98***, ktorý by mohol pomôcť.

Záver

Používateľ môže byť sklamaný, lebo RedHat Linux 9 nemá (rovnako ako vo verzii 8) podporu pre MP3 audio, ktorá bola odstránená z licenčných dôvodov. OpenOffice.org sa otvára dosť dlho, na 1GHz procesore až 45 sekúnd, hoci iné programy sa spustia naozaj rýchlo. Systém je inak stabilný, s pekným grafickým prostredím, v ktorom práca aj s rôznymi aplikáciami pôjde ľahko, ale ak používateľ nemá veľa času na reinštaláciu, netreba sa mu ponáhľať – oproti verzii 8 nemusí očakávať nič svetoborné. Sklamaním bolo aj to, že Knoppix, ktorého verzia 3.2 prišla skoro v rovnakom čase, používa Mozillu 1.3 (RedHat Mozillu 1.2) a OpenOffice.org je v distribúcii Knoppix tiež o niečo „vyšší". Výhodou RedHat však ostáva naďalej fakt, že sa relatívne ľahko konfiguruje.

Knoppix je zatiaľ jedna z najlepších CD Live distribúcií Linuxu, akú som kedy videl. Vyše 1700 MB dát – programov, utilít a aplikácií znamená naozaj plnohodnotné využitie systému, v ktorom používateľ nájde programy ako Gimp, AbiWord, OpenOffice.org.1.0.3, Mozilla 1.0.3 atď. bez potreby inštalácie.

RedHat si štandardne drží silnú pozíciu a Knoppix, ktorý je vlastne Debian, možno tiež považovať za špičku. Linuxy stúpajú vyššie, čo posilní záujem. Vyšší záujem bude znamenať, že budú lepšie. A ako to už s kvalitou chodí – jej tromfy vždy odkrýva čas.

Tipy a slovníček

- (NPTL) – Native Posix Thread Library.
- V príkazovom riadku stačí napísať: ***mount -o remount, rw mnt/<partitionname>*** kde „partitionname" je názov diskového oddielu (napr. /dev/hda1, /dev/hda2 atď.). Používateľ takto znovu pripojí diskový oddiel aj s možnosťou zapisovať naň dáta.

Softvér

- Pre XMMS (www.xmms.org) si používateľ môže stiahnuť MP3 pluginy, vďaka ktorým bude môcť v RedHat Linuxe prehrávať MP3 súbory, prípadne si môže stiahnuť rôzne MP3 prehrávače zo stránky *http://freshmeat.net*.

Juraj Šípoš

Digitalizujte! Test skenerov

Skener bol kedysi nenahraditeľným doplnkom pre mnohých používateľov. Dnes už však stráca svoj prapôvodný význam. Sú tu totiž nové zariadenia, ako napríklad digitálne fotoaparáty či digitálne videokamery, cez ktoré dostanete fotografie do počítača oveľa rýchlejšie a pohodlnejšie. Skener však má oveľa širšie využitie. S fotoaparátom napríklad neurobíte kvalitný „scan" zo starých papierových fotiek, alebo obrázky z katalógov či časopisov. Skener sa dá využívať aj na prevod vytlačených dokumentov do textových súborov (OCR = rozpoznávanie textu), a tým môžete akékoľvek vytlačené papiere znovu elektronicky editovať, meniť a znovu tlačiť.
A práve preto sa aj v dnešnej dobe môže stať vaším neoceniteľným pomocníkom.

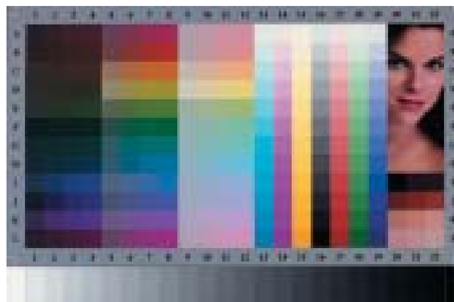
Aký skener si mám kúpiť?

Otestovali sme pre vás 12 skenerov. Stanovili sme si pritom dve kategórie podľa ceny, a tým aj podľa primárneho určenia nasadenia. Pre domácnosť a menšiu firmu sme si stanovili finančný limit do 3500 korún. Pre náročnejších používateľov alebo stredne veľké firmy sme stanovili finančnú latku na hranicu 8000 korún. Niektoré z nich sa dajú bez váhania použiť napríklad aj v grafických štúdiách alebo v DTP pri tvorbe časopisov.

Okrem často nadsadených údajov od výrobcov nás zaujímala najmä kvalita, možnosti a výbava. To sú veci, ktoré sa z tabuliek nedozviete. Tabuľka vám povie množstvo zbytočných údajov, ktoré nevypovedajú priamo o kvalite skeneru. Napríklad ***DPI*** – to je ***údaj o maximálnom rozlíšení, počet pixelov na štvorcový palec***. Dnešné skenery ponúkajú bežne maximálne optické (fyzické) rozlíšenie okolo 1200 alebo 2400 bodov. A koľko potrebujete reálne pri skenovaní? Doma a v kancelárii si vystačíte s rozlíšením 300 × 300 alebo maximálne 600 × 600 DPI. Vyššie rozlíšenia majú praktický význam pre profesionálov. Ak chcete vytlačiť zoskenovanú fotografiu na bežne dostupnej farebnej tlačiarni, postačí vám bohato aj 300 DPI vo farbe. Toto rozlíšenie je postačujúce obvykle aj pre OCR (rozpoznávanie znakov), ale tu je lepšie voliť 600 DPI, pri veľmi malom písme možno aj viac. Rozpoznávanie písmen bude potom presnejšie. Pokiaľ potrebujete niečo uložiť len na „monitor", to znamená obrázky, ktoré chcete poslať e-mailom, pozerať ich na obrazovke, vkladať do prezentácie alebo využívať v rámci webu, vystačíte s oveľa nižším rozlíšením – okolo 75 DPI. Zaujíma vás, koľko je maximum DPI? Softvérovo si môžete vyrobiť interpoláciou (matematickým prepočítavaním a „domýšľaním" bodov) desaťtisícové DPI, no ***dôležité je optické rozlíšenie***. Teoretická hranica optické rozlíšenia je dnes niekde na úrovni 20 000 DPI. Praktické dosiahnuteľné maximum je 6400 DPI, no aj to je výsadou len extrémne drahých skenovacích zariadení.

Takže vieme, že tých dnes bežne ponúkaných 600, 1200 alebo 2400 DPI je pre nás viac ako dosť. A čo ***farebná hĺbka***? 20, 36, 42 alebo nebodaj 48 bitov? Koľko potrebujem?
Bežný monitor zobrazuje 24-bitovú farebnú hĺbku. Tomu zodpovedá tých často skloňovaných 16 miliónov farieb, 8 bitov na každú farebnú zložku (RGB = 3 × 8 = 24 bitov). Pri tlači sa využíva štvorfarebná grafika – CMYK. Teoretickým prepočítaním zistíte, že potrebujete 4 × 8 bitov, to znamená 36-bitovú farebnú hĺbku.

Dôležitá je kvalita skenovania a farebná vernosť. Profesionálne štúdiá si nechávajú za veľmi drahé peniaze kalibrovať všetky zariadenia, na ktorých sa spracúva obrázok, aby sa zachovala farebná vernosť od pôvodnej predlohy až po výslednú tlač. Kalibrujú sa aj skenery. My sme v redakcii mali k dispozícii profesionálny testovací obrázok od spoločnosti Kodak Q-60. Ten sme zosnímali skenerom pri 600 DPI pri maximálnej kvalite a maximálnej farebnej hĺbke. Každý obrázok sme potom analyzovali. Odchýlku sme pre lepšiu orientáciu vyjadrili jednou konštantou, ktorú nájdete uvedenú v záverečnej tabuľke.



Obrázok na testovanie skenerov Kodak Q-60



Nástavec pre skenovanie transparentných predlôh Umax TPU4500

PRAKTICKÉ RADY

▶ Starajte sa o sklo svojho skeneru! Od neho – presnejšie od jeho čistoty - totiž závisí, či sa vám na obrázkoch neobjavia podivné fľaky, zrnká špiny či machule. Skeneru škodí prach oveľa viac ako monitoru či samotnému počítaču. Prach na skle alebo na snímacom prvku znehodnocuje vašu prácu. Zvonku sa to ešte dá utrieť, ale keď sa dostanú nečistoty do vnútra…

▶ Pri transporte zamykajte mechaniku (skenovaciu hlavu)! Skener má obvykle mechanický zámok, ktorý zabraňuje tomu, aby hlava voľne „lietala" pri transporte. Mohla by sa totiž ľahko poškodiť, prípadne sa môže jednoducho „rozostriť" nastavenie optických prvkov. Vonkajšie poškodenie nemusí byť viditeľné, no kvalita môže výrazne degradovať…

▶ Ak ho nepoužívate, radšej ho vypínajte. Mnoho výrobcov totiž necháva permanentne rozsvietenú lampu, aby sa nemusela „žhaviť" a aby bol skener okamžite pripravený k práci. Lampa sa pri nečinnosti zbytočne opotrebúva.

▶ Ak chcete archivovať nejaký obrázok, ukladajte ho radšej vo vyššom rozlíšení. Toto sa totiž vždy dá jednoduchým spôsobom znížiť, no pri zväčšovaní chýbajúce body ťažko domyslíte presne.

▶ Jas a kontrast fotografie upravujte až po naskenovaní, ak sa to dá. Archivujte si pôvodné „surové" skeny (pôvodné zosnímané dokumenty) pre prípad, že by ste chceli dodatočne robiť nejaké úpravy. Obrázok sa dá napríklad veľmi dobre dodatočne zosvetliť, no stmavnúť svetlejší obraz je ťažké, ak nie nemožné.

▶ Ak máte počítač s USB 2.0 rozhraním a máte aj nový skener s jeho podporou, zistite si podľa manuálu, ktoré porty vo vašom PC sú skutočne USB 2.0. Na doske ich totiž máte niekoľko a nie všetky musia byť podľa špecifikácie 2.0. Obvykle sa na dosku integrujú dva radiče pre USB – staršie 1.1 a novšie 2.0. Takže aj keď máte novšiu dosku, nie všetky porty musia byť vysokorýchlostné. Inteligentnejší ovládač by vás mohol pri inštalácii upozorniť, ale s tým sa stretnete len veľmi zriedkavo…

Ako pracuje skener a čo najviac vplýva na kvalitu?

Áno, odpoveď na túto otázku by vám tiež mohla pomôcť pri správnom výbere. Existuje niekoľko spôsobov, ako zosnímať predlohu. Kľúčové sú však dva systémy používané v dnes bežne dostupných skeneroch – CCD a CIS. Je to skratka označujúca používaný snímací prvok. ***Systém CCD*** nasvecuje silnou lampou predlohu a odraz svetla sa pomocou optiky a sústavy zrkadiel prenáša na snímací prvok. Pri CIS je predloha nasvetlovaná tromi zdrojmi svetla (RGB) a má tri samostatné snímače – pre každú farebnú zložku. ***Systém CIS*** je jednoduchší, lacnejší a nemá komplikovanú optiku. Bohužiaľ, nedajú sa s nim skenovať transparentné predlohy (filmy, fólie a pod.) a je nevhodný aj pre snímanie 3D objektov. ***Na kvalitu skenovania má vplyv lampa.*** Podobne sú na tom projektory alebo aj LCD panely. Dôležité je totiž, aby lampa mala konštantnú svietivosť, aby sa nemusela dlho zahrievať a aby mala nízku spotrebu a nízke vyžarovanie tepla. Svetelnosť lampy by mala byť podľa možností nezávislá od teploty.
Ďalej sa nesmie vypaľovať, to znamená, že napríklad po niekoľkých hodinách nesmie klesať intenzita svetla, čoho priamym následkom budú skreslené naskenované dokumenty.
Šošovky používané v skeneroch musia mať dobré optické vlastnosti, musia byť správne zaostrené na snímací prvok a, samozrejme, musia mať aj vhodnú svietivosť. Tiež je dôležité mať správne nastavené zrkadlá, lebo inak nastanú značné skreslenia obrazu. ***Veľmi dôležitý je aj kontrast.*** Od kontrastu totiž priamo závisí ostrosť dokumentov! Kontrast závisí od optiky, od kvality snímacieho prvku, od krokovania motora (motorika skenovacej hlavy) a množstva ďalších parametrov. Kontrast je skutočne dôležitá veličina, ktorú však nikto z výrobcov neudáva!

Je ešte veľa kľúčových veličín, ktoré nenájdete uvedené nikde v tabuľkách a namiesto nich výrobcovia udávajú „marketingové" hodnoty, ako DPI alebo farebnú hĺbku, ktoré vlastne nič nevypovedajú o kvalite skenovania! Mohli by sme ešte veľa písať o technológiách skenovania, o snímacích prvkoch, o kľúčových faktoroch, o gama korekciách, o optickej hustote alebo o problémoch analógových prevodníkov, ktoré „prevádzajú svetlo na dáta". Problematika skenerov je oveľa zložitejšia, ako sa na prvý pohľad zdá, ale, bohužiaľ, nemá veľký praktický význam podrobnejšie to rozoberať. Tieto vlastnosti aj tak nikto z výrobcov neuvádza a nepomôžu vám pri správnom výbere.

Ako sme testovali

Kontrolovali sme farebnú vernosť, rýchlosť a kvalitu skenovania, kontrast naskenovaných dokumentov, možnosti obslužných rozhraní a, samozrejme, aj dodávaný softvér.
Ako testovacia zostava nám v tomto prípade poslúžil počítač so základnou doskou ECS L7S7A osadený procesorom AMD XP 2200+ s 512 MB DRAM.
Ako komunikačné rozhranie na pripojenie skeneru k PC sme využívali vysokorýchlostné USB 2.0 rozhranie. Všetky testy prebiehali pod operačným systémom Windows XP, pričom na samotné snímanie sme využívali pri každom modeli výrobcom dodávané softvérové rozhranie. Dáta sa ukladali do súborov na disk a vyhodnocovali sa pomocou programu Adobe Photoshop. Výsledky nájdete zhrnuté v záverečnej tabuľke, pričom nechýbajú ani dáta od výrobcov a naše bodové hodnotenie.

Juraj Redeky



BenQ S2W 4300 U

Scan2Web 4300 je prostredným z radu tzv. „value“ skenerov značky BenQ. Znamená to, že ide o model s nízkou cenou a priaznivou výbavou. Je to trochu pomalší model s pripojením na USB 1.1, ktorý má pomerne prijateľný obraz. Kontrast bol trochu nižší, čo trochu deformovalo kresbu, a aj farebná vernosť bola nižšia, no to je v tejto kategórii bežný jav. Názov v podstate predurčuje skener do domácnosti a na skenovanie menej náročných dokumentov. Zámok skenovacej hlavy sa nachádza pod vekom vedľa sklenenej tabule. Tenký dizajn umožňuje dobrú mobilitu, aj keď toto nie je úplne mobilný skener. Veľmi zaujímavá je softvérová výbava, ktorá je v podstate takmer totožná s vyššími modelmi.

Dodávaný softvér:
ABBYY FineReader 5.0 Sprint, Arcsoft Photo Impressum, Merge Magic, Photo Base, Hu Wang



HP scanjet 3530c

Štíhly dizajn, 1200 × 1200 optických DPI pri 48-bitovej farebnej hĺbke a neobmedzené DPI s interpoláciou (softvérovo). Skener má 4 funkčné klávesy, pričom jedna je predprogramovaná na priame skenovanie do HP Memories Discs Creator. Ide o skener určený pre domácnosti a tomu je prispôsobená aj výbava určená bežným používateľom. Súčasťou balenia je napríklad aj kolekcia programov Hemera na výrobu puzzle z naskenovaných obrázkov a na výrobu obalov na CD. Pritom však nezaostáva ani kvalita. Vynikajúci kontrast a veľmi slušná farebná vernosť posúvajú tento skener na najvyššie priečky. Aj domáci používateľ si tak môže dopriať vysokú kvalitu, aj keď pri nižšej rýchlosti.

Dodávaný softvér:
HP Memories Discs Creator, HP Imaging SW, ReadIris Pro 7.5, Hemera JigSaw Puzzler



Medion MD 6471

Tento skener vás môže zaujať nízkou cenou. Bohužiaľ, sa to priamo odrazilo na kvalite výstupu. Rýchlosť je síce zaujímavá, ale to už nemôžeme povedať o farebnej vernosti. Obraz je málo kontrastný a miestami pôsobí trochu rozmazaným dojmom. Optické rozlíšenie je síce 1200 × 2400 DPI pri 48-bitovej farebnej hĺbke, no kvalita zodpovedá oveľa nižšiemu rozlíšeniu s interpoláciou. Dizajn je veľmi príjemný a ponúka 5 programovateľných tlačidiel. Softvérová výbava je takmer totožná s tým, čo nájdete pri modeli Visioneer, ktorý je testovaný nižšie. Dokonca aj obslužný softvér je úplne rovnaký. Škoda, že tá kvalita je nižšia…

Dodávaný softvér:
Ulead Photo Express 4.0, ABBYY FineReader 5.0 Sprint



Microtek ScanMaker 3800 USB

Kvalitatívne je na tom veľmi dobre i značka Microtek. Aj relatívne lacný model ponúka peknú ostrú kresbu, dobrú vernosť farieb a vysoký kontrast obrazu. Ide však o trochu starší model, ktorý ponúka pripojenie iba na pomalšie USB 1.1 a ponúka nižšie optické rozlíšenie. Stále však 600 × 1200 DPI pri 48-bitovej hĺbke vyhovuje potrebám bežných používateľov. Skener má 5 funkčných kláves na rýchle skenovanie do aplikácií. Dodáva sa s jedným z najlepších skenovacích rozhraní. Zo softvérovej stránky je tiež veľmi bohato vybavený. Okrem rôznych domácich photoeditorov tu nájdete aj veľmi dobrý Panda Antivirus vo verzii Titanium. Vaše obrázky tak budú bezpečné aj pred vírusmi.

Dodávaný softvér:
Panda Antivirus Titanium, Adobe PhotoDeluxe (pre MAC Photoshop 5.0 LE), ArcSoft Reader, ABBYY FineReader 5.0 Sprint



Visioneer 6600

Testovaný model ponúka vcelku dobrú farebnú vernosť, no kontrast je už trochu slabší. Je to možno dané aj nižším rozlíšením, ktoré je v tomto príade 600 × 1200 DPI pri 48-bitovej farebnej hĺbke (podľa údajov na škatuli rozlišuje viac ako 281 triliónov farieb). Má veľmi príjemný dizajn. Je tenký, farebne dobre zladený a na rýchlu voľbu je vybavený tromi programovateľnými tlačidlami. Obslužný softvér je veľmi prehľadný a užívateľsky prívetivý. Slušná je tiež softvérová výbava. Aj v tomto prípade ide o skener vybavený CCD snímačom s pripojením na USB port podľa špecifikácie 1.1. Výkonom však prekonáva mnohé značkové modely.

Dodávaný softvér:
Ulead Photo Express 3.0, Scansoft PaperPort



Umax Astra Slim 1200SE

Veľmi zaujímavé riešenie ponúka spoločnosť Umax. Tento skener je v tzv. SLIM prevedení, čo znamená veľmi tenké prevedenie. Pripája sa IBA na USB port. Nepotrebuje žiadne externé napájanie, pretože energiu čerpá z USB. Je to teda zaujímavý doplnok napríklad k notebooku na cesty, aj keď to nie je pravý mobilný skener. Snímací prvok nie je CCD ako pri konkurencii, ale CIS! Vďaka tomu je zaujímavý len na skenovanie plochých, „nereliéfnych“ dokumentov. Ponúka však veľmi dobrú kvalitu, prijateľnú rýchlosť a na stole zaberá minimum priestoru. Softvérovo je tiež dobre vybavený, aj keď napr. Ulead Photo Express je tu v trochu staršej verzii.

Dodávaný softvér:
Ulead Photo Express 3.0, Scansoft PaperPort



BenQ S2W 6400 UT

Veľkým prekvapením bol pre nás tento model. Bol totiž suverénne najrýchlejším v našom teste. Aj on, samozrejme, najlepšie pracuje s USB 2.0 rozhraním. Bohužiaľ, hoci mal pri závratnej rýchlosti celkom slušné farebné podanie, mal pomerne malý kontrast, a tak sme mu napokon museli strhnúť body. Predsa len testovací obraz v detailoch pôsobil trochu rozmazaným dojmom. Napriek tomu je to veľmi zaujímavý model zo série BenQ DeLuxe. Optické rozlíšenie 1200 × 2400 DPI plne vyhovuje a názov Scan 2 Web hovorí sám za seba. Vo veku je integrovaná svetelná jednotka pre snímanie 35 mm filmov. V balení nájdete aj MergeMagic pre skenovanie väčších predlôh ako A4 a dokonca aj čínsky OCR softvér HU WANG.

Dodávaný softvér:
ABBYY FineReader 4.0 Sprint, Arcsoft Photo Impressum, Merge Magic, Mini DJ, Photo Base, Hu Wang



Epson Perfection 1660 Photo

Epson je najdrahším skenerom v našom teste a zároveň aj jeden z najkvalitnejších, ktorý sa dá u nás kúpiť. Optické rozlíšenie je 1600 × 3200 bodov pri 48-bitovej hĺbke. Epson ponúka veľmi pekný kontrastný obraz pri zachovaní výbornej farebnej vernosti. A navyše skenuje úžasne rýchlo. Je to jeden z najvýkonnejších skenerov určite aj vďaka podpore USB 2.0. Kreatívnejší z vás iste ocenia svetelnú jednotku pre transparentné filmy integrovanú priamo vo veku skeneru. Snímať môžete 4 diapozitívy, alebo pás šiestich obrázkov 35 mm filmu (napr. negatív). Má 4 tlačidlá na rýchlu voľbu a veľmi slušný softvér. Je to model určený pre náročnejších používateľov, ktorí chcú to najlepšie.

Dodávaný softvér:
ArcSoft PhotoImpression, Presto! OCR, Scan to PDA, Scan to PDF, Epson Imaging SW



Genius colorpage HR7X SLIM

Tento skener patrí medzi lacnejšie riešenia. Optické rozlíšenie je 1200 × 2400 DPI pri síce iba 42-bitovej farebnej hĺbke, ale zato vcelku prijateľnej farebnej vernosti. Je tenký a veľmi tichý. Kontrast je síce o kúsok menší podobne ako farebná vernosť, ale ide o domáci model, ktorý to kompenzuje bohatou doplnkovou výbavou. Zaujímavosťou bol nepochybne aj automatický zámok skenovacej hlavy. Je to v podstate mechanická hračka. Keď sa skener postaví na stôl, západka sa zasunie a uvoľní hlavu. Keď sa zodvihne, pružina ju vysunie a zablokuje. Drobnosť? Ale veď práve v drobnostiach sa dnes odlišujú mnohé produkty. Testovaný model je vybavený aj s podsvecovacím nástavcom pre filmy.

Dodávaný softvér:
ABBYY FineReader 4.0 Sprint, Presto! Page manager, Image Foliol, Mr. Photo, Bridgewell Page ABC, CardIris 2.51 LE Trial



HP scanjet 4500 C

Optické rozlíšenie 2400 × 2400 DPI pri 48-bitovej farebnej hĺbke už čo-to naznačuje. Vcelku zaujímavý skener s dobrou softvérovou výbavou a jednoduchou obsluhou. Na rýchlu obsluhu je vybavený až piatimi tlačidlami a jednoduchým číselným displejom. Ten slúži na priamu voľbu počtu kópií, ktoré sa majú z vloženého dokumentu vytlačiť na tlačiarni PC. Skener má tvar klasickej kopírky, to znamená, že veko sa otvára ako kniha, nie ako blok (bežný spôsob). Vďaka tomu sa s ním pohodlnejšie pracuje. Dokúpiť ako voliteľné príslušenstvo sa dá aj automatický podávač papierových dokumentov. HP ponúka vysokú kvalitu pri vysokej rýchlosti.

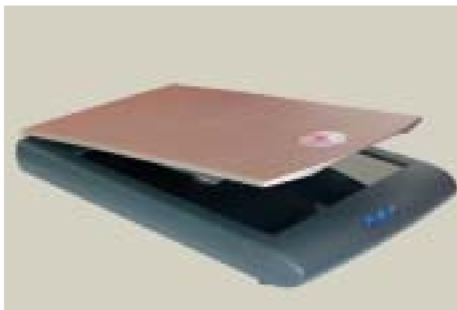
Dodávaný softvér:
HP Memories Discs Creator, HP Imaging SW, ReadIris Pro 7.5, CardIris, ScanSoft PaperPort LE 7.0



Microtek ScanMaker 5600USB

Skener s vysokým rozlíšením (optických 2400 × 4800 DPI pri 48-bitovej farebnej hĺbke), ale s menším výkonom. Slabšia rýchlosť skenovania je čiastočne spôsobená podporou iba pomalšieho staršieho USB 1.1. Má veľmi dobrý kontrast a ponúka slušnú farebnú vernosť. Pochváliť treba aj prepracované skenovacie rozhranie, ktoré patrí k tomu najlepšiemu. Pre rýchlu voľbu je k dispozícii 5 funkčných tlačidiel. Bohatá je aj softvérová výbava, kde nájdete opäť aj antivírus Panda Titanium. Nechýba ani lokalizovaný slovenský ovládač s aktualizovanými verziami softvéru. Microtek je značkou, s ktorou budete spokojní. Aj keď tento model je trochu pomalší, ponúka veľmi dobrú kvalitu.

Dodávaný softvér:
Panda Antivirus Titanium, Adobe PhotoDeluxe (pre MAC Photoshop 5.0 LE), ArcSoft Reader, ABBYY FineReader 5.0 Sprint



Umax Astra 4700

S týmto modelom sme mali menšie problémy. Ovládací softvér rozhrania TWAIN totiž nie najlepšie spolupracoval s Windows XP a nepomohol ani jeho upgrade z internetu. Pri niektorých položkách v menu sa totiž nezobrazoval textový ani grafický opis, a tak sme mohli iba odhadovať, čo sa práve skenuje. Nepodarilo sa nám preto otestovať rýchlosť čiernobieleho skenovania, pretože sa nám nepodarilo nastaviť BW mód! Pod Windows 98SE sa však už tieto problémy už nevyskytovali. S kvalitou skenovania sme boli spokojní. Farebná vernosť nebola najlepšia, ale zato ponúkal dobrý kontrast. Testovaný model mal externú podsvecovaciu jednotku pre transparentné predlohy. Tá sa predáva aj samostatne.

Dodávaný softvér:
MGI PhotoSuite III SE, ABBYY FineReader 5.0 Sprint, Papercom Document Manager

Záver

V oblasti skenerov ide vývoj pomerne pomaly, ale to neznamená, že sa sem neimplementujú nové technológie. Zvyšuje sa kvalita, zvyšuje sa rozlíšenie a zvyšuje sa aj rýchlosť, čo by bez implementácií nových technológií hádam ani nešlo. Bundlovaný softvér je zaujímavou pridanou hodnotou. Dostávate základné editory na úpravu fotografií a bitmapových obrázkov, ktoré síce zaostávajú za profesionálnymi nástrojmi ako napríklad Adobe Photoshop, ale ponúkajú viac ako obvykle potrebujete.
Za samozrejmosť sa dnes považujú aj bundlované rôzne verzie OCR programov na rozpoznávanie textu a jeho prevod do editovateľnej formy. Ako sme sa mohli presvedčiť v niektorých prípadoch dostanete dokonca aj niekoľko takýchto programov od rôznych výrobcov. Objavujú sa aj *Merge* programy, ktoré slúžia na spájanie veľkých obrazov (väčších ako A4) naskenovaných postupne na menšom skeneri.
V snahe zaujať čo najviac zákazníka sme videli dokonca pribalený aj kvalitný antivírusový softvér. V každom prípade bundlovaný softvér je veľkou pridanou hodnotou pri každom hardvéri. Je veľká škoda, že si to u nás uvedomuje iba veľmi málo ľudí. Veď niekedy investícia do o pár stoviek drahšieho modelu môže znamenať aj softvér za niekoľko tisíc. A je to predsa len legálny softvér.
Dnes už sú všetky hádam skenery vybavené tlačidlami s predprogramovanými funkciami. Nie je to nič výnimočné, rovnako ako pripojenie cez vysokorýchlostné USB 2.0. Stále je však väčšina skenerov vybavená iba podporou staršieho a pomalšieho USB 1.1. Na trhu nájdete aj zopár kúskov s rozhraním FireWire IEEE 1394. Sú dokonca možno aj menšou vzácnosťou ako napríklad SCSI skenery, alebo skenery s paralelným rozhraním, ktoré dnes skoro vymizli...

Ako ste si všimli, niektoré značky sú zastúpené iba v jednej-jedinej kategórii. Už roky je napríklad spoločnosť Epson špičkou medzi skenermi. Prečo figuruje iba v druhej kategórii? Je to jednoduché – v ich ponuke nenájdete superlacné riešenie, pretože firma presadzuje politiku „neustúpiť v kvalite ani o krok na úkor ceny". Ponúkajú teda iba „vyššie" riešenia, a keďže to najlacnejšie sa nezmestilo do našej prvej kategórie, nájdete túto značku až v druhej. Naproti tomu aj medzi lacnejšími nájdete kvalitné značkové riešenia, ako ukázal náš test. A potom sú tu aj firmy, ktoré sa nesnažia za každú cenu predávať drahé riešenia, takže figurujú iba v prvej skupine. Neznamená to však, že by šlo o podradné značky. Znamená to len, že firmy znížili svoje výrobné náklady na minimum a sústreďujú sa na domáci segment trhu.
Porazených v tomto prípade niet, pretože aj lacné riešenie má čo ponúknuť a určite si nájde aj svojich zástancov. Nie každý potrebuje tú najvyššiu možnú kvalitu, nie každý potrebuje absolútnu vernosť a závratnú rýchlosť. Ak potrebujete len veľmi zriedkavo niečo skenovať, nebudete si predsa kupovať skener za desaťtisíc. Veď podobné to je so všetkým hardvérom. Digitálne fotoaparáty, tlačiarne, alebo aj grafické karty! Niečo sa kupuje podľa kvality, podľa výkonu a niečo podľa ceny! Rozhodnutie je koniec koncov na kupujúcom, na jeho potrebách a na jeho peňaženke. V prípade skenerov totiž neplatí zlaté pravidlo, že „nie sme takí bohatí, aby sme si mohli kupovať lacné veci". Ako sme sa mohli presvedčiť pri našom teste, lacné nemusí byť vždy to najhoršie...

Juraj Redeky, Ján Lončík

TECHNICKÉ PARAMETRE

Názov	Optické DPI/farebná hĺbka	Počet tlačidiel	Snímací prvok	Transparent. jednotka	Pripoj. k PC	Cena bez DPH	Dodávateľ
BenQ S2W 4300 U	600 × 1200/36 bit (soft. 48 bit)	4	CCD	—	USB 1.1	1840 Sk	LIBRA Electronics Slovakia, a. s. www.libra.sk
HP scanjet 3530c	1200 × 1200/48 bit	4	CCD	—	USB 1.1	3492 Sk	HP Slovakia, s. r. o. www.hp.sk
Medion MD 6471	1200 × 2400/48 bit	5	CCD	—	USB 1.1	2170 Sk	BGS Distribution, a. s. www.bgsdistribution.sk
Microtek ScanMaker 3800 USB	600 × 1200/48 bit	5	CCD	—	USB 1.1	2990 Sk	KONSIGNA SK, s. r. o. www.konsigna.sk
Visioneer 6600	600 × 1200/48 bit	3	CCD	—	USB 1.1	2749 Sk	Euro Media www.euromedia.sk
Umax Astra Slim 1200SE	1200 × 2400/48 bit	4	CIS	—	USB 1.1	2900 Sk	Conquest Slovakia, s. r. o. www.conquestba.sk
BenQ S2W 6400 UT	1200 × 2400/48 bit	5	CCD	áno	USB 2.0	6600 Sk	LIBRA Electronics Slovakia, a. s. www.libra.sk
Epson Perfection 1660 Photo	1600 × 3200/48 bit	4	CCD	áno	USB 2.0	8690 Sk	PrintTrade www.printtrade.sk
Genius colorpage HR7X SLIM	1200 × 2400/48 bit	5	CCD	áno	USB 1.1	2560 Sk	AGEM, s. r. o. www.agem.sk
HP scanjet 4500 C	2400 × 2400/48 bit	7	CCD	—	USB 2.0	6658 Sk	HP Slovakia, s. r. o. www.hp.sk
Microtek ScanMaker 5600USB	2400 × 4800/48 bit	5	CCD	—	USB 1.1	4590 Sk	KONSIGNA SK, s. r. o. www.konsigna.sk
Umax Astra 4700 Photo	1200 × 2400/48 bit	3	CCD	áno	USB 2.0	7100 Sk	Conquest Slovakia, s. r. o. www.conquestba.sk

REDAKČNÉ TESTY

	Kvalita skenovania	Farebná vernosť	Sken A4 ČB 600 DPI	Sken A4 Color 300 DPI	Sken Photo 600 DPI	Náhľad
BenQ S2W 4300 U	9	9	0:56	1:50	0:58	0:09
HP scanjet 3530c	10	10	1:20	0:43	0:49	0:07
Medion MD 6471	8	8	0:46	0:33	0:45	0:09
Microtek ScanMaker 3800 USB	10	10	1:11	1:01	1:08	0:06
Visioneer 6600	9	10	0:41	0:31	0:34	0:08
Umax Astra Slim 1200SE	10	10	0:46	0:59	0:51	0:28
BenQ S2W 6400 UT	10	9	0:33	0:09	0:12	0:10
Epson Perfection 1660 Photo	10	10	0:46	0:12	0:17	0:05
Genius colorpage HR7X SLIM	8	8	1:41	0:46	1:04	0:15
HP scanjet 4500 C	10	10	0:46	0:14	0:20	0:13
Microtek ScanMaker 5600USB	10	10	1:50	1:02	1:02	0:13
Umax Astra 4700	9	9	N/A	0:21	0:20	0:10

Digitálna dovolenka
test piatich 5 MPx digitálnych kompaktov

FUJI FinePix F700
Tento prístroj trochu vybočuje z nami stanovenej kategórie. Má totiž 6,2 megapixelov. Fuji však nepredáva 4 ani 5 MPx fotoaparáty! Tento model má aj nemá plných 6 MPx, pretože má 2× 3,1 MPx. Použitý je totiž nový Super CCD SR čip už 4. generácie, ktorý využíva dva druhy pixelov – R-pixely s nízkou a S-pixely s vysokou citlivosťou. Vďaka tomu sa dosahuje lepšie a kontrastnejšie podanie najmä v tmavých a príliš svetlých scénach. Takže aj keď má fyzicky prístroj reálnych 6,2 MPx, v skutočnosti je rozlíšenie 2× polovičné.
Citlivosť je možné voliť v rozsahu od 200 do 1600 ISO, pričom tých 1600 je možné dosiahnuť iba pri 1 MPx rozlíšení. Využiť sa to dá pri náročných scénach, napríklad pri snímaní rýchle sa pohybujúcich objektov pri slabšom osvetlení, alebo sa tým dajú eliminovať nechcené pohyby fotoaparátu (trasúce sa ruky). Automatika tohto modelu má problém pri snímaní scén pri veľmi slabom osvetlení (nočné scény), ale pri drobnom manuálnom nastavení sa dajú spraviť veľmi podarené zábery aj svetelne náročných scén.
Obsluha prístroja je veľmi pohodlná. Má síce veľa ovládacích prvkov, no dá sa nimi prakticky okamžite dostať do potrebnej časti menu. K dispozícii je aj tlačidlo PHOTO MODE, ktorým veľmi jednoducho upravíte základné nastavenia ako citlivosť, rozlíšenie alebo farebnosť podľa pripravených profilov. Zaznamenávať sa dá aj video vo formáte AVI pri max. rozlíšení VGA. Nahráva sa i zvuk a nie je problém k fotografiám vyrábať zvukové poznámky vo formáte WAV.
Všetky dáta sa ukladajú na pamäťovú kartu xD. Toto stále relatívne nové médium má veľký potenciál do budúcnosti práve vďaka podpore zo strany firmy Fuji a Olympus. Zaujímavé pritom je, že karta obsahuje iba pamäť bez radiča! Výkon karty tak závisí v plnej miere od radiča v zariadení, čo je trochu iná situácia ako pri konkurenčných formátoch. Pamäťové moduly takto nestarnú, ale naopak, ich výkon rastie s výkonom zariadení.
Fuji má veľmi príjemný a zaujímavý dizajn. Jeho pretiahnutý tvar pripomína klasický fotoaparát na kinofilm. Je malý, kovový a veľmi pohodlne sa dá prenášať aj vo vrecku. Napájanie je zabezpečené kvalitným akumulátorom, ktorý má slušnú výdrž. Balenie obsahuje aj jednoduchšiu dokovaciu stanicu, do ktorej sa odkladá fotoaparát. Slúži ako komunikačné rozhranie s PC (cez USB port) i ako nabíjačka. Fotoaparát má 3× optický a 2,2× digitálny zoom, čo dáva spolu 6,6-násobné priblíženie. Zaznamenávať môžete aj v CCD-RAW formáte, pričom balenie obsahuje aj konvertor do TIFF formátu. Znamená to síce veľké fotografie, ale bez chýb spôsobených kompresiou.

Nový prístroj FUJI FinePix F700 ponúka veľmi zaujímavé možnosti. Aj keď má svoje drobné rezervy (napríklad na svetlo veľmi citlivá plná automatika), dokáže urobiť veľmi pekné zábery. Je to veľmi vydarený prístroj, ktorý možno smelo odporúčať.

HP photosmart 935 + docking station 8886
Tento fotoaparát je zaujímavý tým, že ho nevyrába tradičný výrobca fotoaparátov, ale „počítačová“ firma. Vďaka tomu prináša do digitálov nové funkcie, užšie využívajúce počítače. HP 935 je zatiaľ najvyšším modelom spoločnosti HP. Premiéru na Slovensku mal už na výstave Cofax, aj keď prvé dodávky sa objavili až o nejaký mesiac neskôr. 935-ku sme mali možnosť otestovať ako prví u nás.


Foto: Olympus


FUJI FinePix F700


HP photosmart 935 + docking station 8886

Ide o veľmi zaujímavý kompakt s rozlíšením 5 MPx a skvelou optikou Pentax. Tá umožňuje 3× optický zoom, ktorý je doplnený 7-násobným digitálnym. Celkovo máte teda k dispozícii 21-násobné priblíženie, aj keď digitálne sa optickému nevyrovná. Je to prístroj určený používateľom, ktorí nechcú zložitú obsluhu, a pritom si radi doprajú vyššiu kvalitu. Automatika je aj v tomto prípade na vyššej úrovni, ale sú tu aj zadné vrátka v podobe veľmi zaujímavých manuálnych možností. Azda jedinú výčitku máme voči rozlíšeniu. K dispozícii sú totiž iba dve rozlíšenia – 5 MPx je niekedy zbytočne veľa (zaberá to viac pamäte) a 1 MPx zas môže byť málo. S kompresiou sa to v tomto prípade kompenzovať nedá. Obrázky sa ukladajú vo formáte JPEG. Nekomprimovaný TIFF nie je možné vytvárať. Ale bežný používateľ požaduje maximálnu veľkosť obrázku bez kompresie. Väčšina ľudí predsa potrebuje zamieriť, odfotiť a na kartu uložiť čo najviac v rozumnej kvalite. Práve toto im tento model ponúka.
Zaujímavou funkciou je HP InstantShare. Pomocou programu si fotoaparát pripojený k PC „nakonfigurujete“ – pridáte e-mailové adresy, na ktoré obvykle posielate zábery (rodina, priatelia, kolegovia, partneri...). Fotoaparát potom zoberiete do terénu a fotíte. Pri prezeraní záberov v teréne si pomocou tlačidla na displeji môžete označiť čo plánujete s práve zobrazeným záberom ďalej urobiť. Ak ho chcete poslať e-mailom, stačí zvoliť adresy a ak ho chcete vytlačiť, označíte si tlačiareň. Vrátite sa k svojmu počítaču, pripojíte prístroj a obrázky sa načítajú automaticky do počítača, pričom sa s nimi vykonajú požadované operácie. To, čo sa má odoslať e-mailom, sa pošle poštou; to, čo chcete vytlačiť, sa vytlačí. Pri konfigurácii pošty sa dá nastaviť, ako sa má obrázok upraviť. Môžete totiž poslať iba menší náhľad (rýchlejší download). Tento spôsob je vhodný pri posielaní a prijímaní cez modem. Posielať môžete fotky vo vysokej kvalite určené pre tlač, alebo v pôvodnom rozlíšení. Všetko je len vecou vhodného výberu. Touto funkciou sú vybavené aj niektoré staršie modely, takže to nie je žiadna horúca novinka. Je to veľmi šikovná a možno aj dosť nedocenená funkcia, ktorú zatiaľ nájdete iba pod značkou HP.
Zabudovaná je tu aj MPEG kamera. Video sa zaznamenáva zo zvukom, ale klasickú kameru to, samozrejme, nenahradí. Zaujímavé je však to, že máte na videozáznam samostatnú spúšť. Máte teda možnosť kedykoľvek sa rozhodnúť, či chcete statický záber alebo pohyblivé video a nemusíte si to nastavovať komplikovane v menu. Stačí si zvoliť správnu spúšť.
Aj tento model je možné kúpiť v dvoch prevedeniach, ako samostatný fotoaparát alebo ako balík s dokovacou stanicou photosmart 8886. Dodáva sa nový model s inovovaným veľmi pekným dizajnom a dokonca aj s diaľkovým ovládaním. Položí sa niekde k TV, prepojí sa káblom, vložíte fotoaparát a sadnete si do kresla. S ovládaním môžete pohodlne obsluhovať na diaľku fotoaparát. Primárne využitie je pri prezeraní obrázkov, pričom nie je problém ani rotovať záber po 90 stupňoch. Dokovacia stanica sa dá dokúpiť aj dodatočne, no ako bundlovaná je lacnejšia. Dodávajú sa k nej aj nabíjateľné akumulátory pre fotoaparát. Ten sa pri odložení v docku totiž automaticky dobíja.

Najlepšie sme si nechali na záver. Cena. Je to totiž najlacnejší 5 MPx kompakt predávaný u nás a rozhodne môže konkurovať aj drahším modelom. Samozrejme, trpí podobnými drobnými neduhmi ako bežné kompakty, napríklad vďaka malej optike sú

trochu neostré zábery v rohoch pri fotografiách z menších vzdialeností, ale celkovo je to veľmi slušný fotoaparát.

Minolta DiMAGE F300

Ani značku Minolta netreba našim čitateľom zvlášť predstavovať. Je to tradičný výrobca, ktorý nesmie chýbať v našom teste. Model F300 je vybavený prvotriednou optikou Minolta GT. Využívajú sa tu optické členy na potlačenie bežných optických chýb. Kvalitné zábery sú podporené aj v tomto prípade veľmi slušnou redukciou digitálneho šumu (skreslenie, ktoré obvykle, spôsobuje objavovanie červených a zelených bodov v obraze, napr. pri nočných scénach). Prístroj pri slabšom osvetlení upraví Gama korekciu a aj na displeji vidíte i pri slabšom svetle pomerne dobre, takže môžete skoro vždy využívať LCD.

Optimálnu kvalitu obrazu zabezpečuje 12-bitový prevodník a technológia CxProcess spoločnosti Minolta. Maximálne optické priblíženie je 3×, čo zodpovedá dnešným nepísaným štandardom. Využívať môžete aj 4-násobný plynulý digitálny zoom. Prečo „plynulý“? Môžete totiž približovať objekty digitálne s krokom 0.1, takže nie je problém urobiť záber s digitálnym zväčšením 2.7, alebo 1.3. Je to trochu rarita, pretože konkurencia využíva obvykle tvrdé násobenie s krokom 1.0×.

DiMAGE využíva 5 oddelených zaostrovacích blokov s automatickým výberom. Ak sa objekt nachádza v zaostrovacej oblasti, fotoaparát vyberie najvhodnejší blok, ktorý vám poskytne najlepší obraz. Ak sa objekt začne pohybovať alebo ak zamierite fotoaparát na susedné objekty, Subject Tracking AF zmení automaticky zaostrovací blok. Citlivosť pri tomto modeli je možné okrem automatického režimu nastavovať v rozsahu ISO 64, 100, 200 a 400.

Okrem statických záberov je možné zaznamenávať aj video- a audionahrávky. Pri videu máte k dispozícii možnosť zaznamenať 20-minútovú sekvenciu pri rozlíšení 160 × 120 bodov alebo trojminútové video pri 320 × 240 bodov (kalkulované s 64 MB kartou). Vďaka vstavanému mikrofónu sa dá okrem 15-sekundových audiopoznámok k obrázkom využívať tento fotoaparát aj ako diktafón.

Na 128 MB kartu môžete napríklad nahrať až tri hodiny audiozáznamu vo formáte 8-bitového nekomprimovaného WAV. Pri prehrávaní audio- a videozáznamov je možné plynulé prevíjanie vpred a vzad. Ako pamäťové médium sa využívajú SD karty. V základnej dodávke dostanete 64 MB kartu, čo je zaujímavá kapacita. Napájanie je zabezpečené dvoma klasickými ceruzkovými batériami typu AA.



Minolta DiMAGE F300

Minolta má rozhodne čo ponúknuť aj v tejto oblasti kompaktov s vysokým rozlíšením. Má veľmi dobrý dizajn, priaznivú obsluhu a veľmi pekný obraz aj pri náročných svetelných podmienkach.

Olympus C-50 ZOOM

Podľa štatistík je Olympus na Slovensku momentálne najpredávanejšou značkou. Ide skutočne o veľmi dobré prístroje s výbornými možnosťami a stále lepšou cenou. Model C-50 sme vám už podrobnejšie predstavili pred pár mesiacmi v čísle 1/2003. Je stále aktuálny, a keďže nám najlepšie zapadá do testu, rozhodli sme sa použiť práve tento model. Pokúsime sa veľmi stručne zhrnúť všetko do menšej recenzie. C-50 je miniatúrny kompakt s funkciami a aj kvalitou veľkého prístroja a najmä vysokou kvalitou. Objektív je ukrytý pod zásuvným „kovovým“ krytom. Tým je lepšie chránený pred prípadným poškodením. Prístroj je takmer okamžite pripravený k prevádzke jednoduchým posunutím krytu. Využívať môžete niektorý z 10 základných režimov, kde nechýba ani plná automatika, manuálne režimy a záznam videonahrávky. Ako pamäťová karta je použitá xD Picture Card. Olympus momentálne iné médiá



Olympus C-50 ZOOM

nepoužíva ani pri lacnejších prístrojoch. Zaujímavé napríklad je, že ak chcete na fotoaparátoch Olympus využívať panoramatický režim, potrebujete originálnu kartu Olympus. S kartou Fuji alebo kartou iného výrobcu nepochodíte.
Na napájanie slúži Li-Io akumulátor, ktorý má napriek svojmu malému rozmeru ohromnú výdrž! ZOOM v názve napovedá, že fotoaparát je vybavený aj touto funkciou. 3× optický zoom je doplnený kvalitným 4× digitálnym, čím môžete získať až 12-násobné zväčšenie.
Pri snímaní sa využívajú niektoré novšie technológie. Tak napríklad je tu redukcia digitálneho šumu, čo znamená, že sa na vašich záberoch už nebudú objavovať na veľkých súvislých tmavších plochách červené a zelené bodky (šum). Aj táto funkcia posúva kvalitu obrázkov výrazne vpred! Fotoaparát má autoservisný režim, v ktorom sa prekontrolujú a automaticky nastavia individuálne všetky body. Je to veľmi zaujímavá funkcia, ktorá pomáha zvýšiť kvalitu a ušetrí vám cestu do servisu.

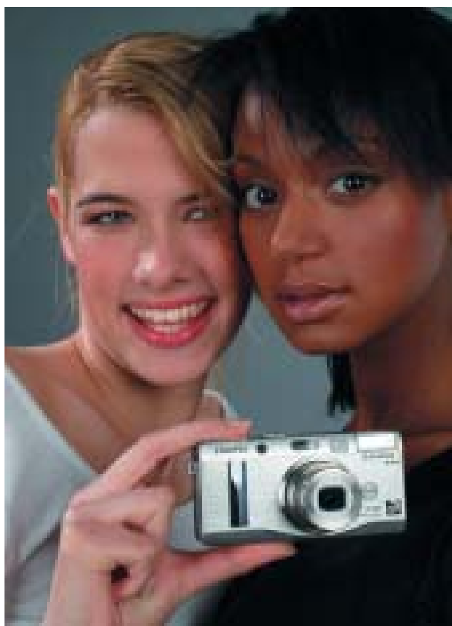
S týmto fotoaparátom nie je problém urobiť dobrý záber aj pri veľmi slabom osvetlení, a to za každého počasia. Toto je veľký fotoaparát Olympus uložený iba v malom kovovom tele. Má vysoké rozlíšenie, vynikajúcu obrazovú kvalitu a disponuje mnohými nadštandardnými funkciami, ktoré nájdete pri „veľkých“ modeloch. A ešte k tomu aj dobre vyzerá. Skrátka, viac ako len zaujímavý fotoaparát…

Pentax Optio 550

Aj posledný kompakt patrí k tomu najlepšiemu, čo nájdete na našom trhu. Má veľmi dobrú obsluhu a ponúka veľmi slušnú kvalitu. K dispozícii je aj množstvo kreatívnych režimov, pričom okrem bežne známych, ako sú Panorama alebo rôzne filtre, je tu aj jedna špecialitka – 3D. Balenie obsahuje stereoskopickú prehliadačku na 3D zábery (stojanček s „okuliarmi“). Ak urobíte 3D fotografiu v špeciálnom móde a pozriete si ju cez prehliadačku, získate veľmi zaujímavé priestorové zábery. Chce to trochu cviku, no výsledok je veľmi zaujímavý. Zabudované kreatívne digitálne filtre vám nahradia celý rad klasických farebných filtrov. Purpurový filter vám



Pentax Optio 550


Foto: Fuji Photo Film

napríklad pomôže zdôrazniť atmosféru pri fotografiách západu slnka a s monochromatickým alebo sépiovým filtrom zas môžete vyrobiť „starobylé“ fotografie.
Pentax má výnimočnú optiku. Aj pri extrémne malých rozmeroch totiž ponúka 5× optický zoom doplnený o 4× digitálny. Pri fotografovaní najmä na kratšie vzdialenosti sú však zábery v rohoch trochu menej ostré, ale to je problém všetkých kompaktov. Kvalita záberov vyrobených fotoaparátom Optio je veľmi slušná za každého počasia aj pri použití plnej automatiky. Precíznejšie zábery umožňuje veľmi slušné manuálne nastavovanie. Vybavený je veľmi kvalitným 1,5" LCD displejom, na ktorom si môžete hotové zábery zväčšiť až 8×, čím sa dá priamo v teréne detailne skontrolovať kvalita urobených záberov. Citlivosť možno voliť v rozsahu ISO 64, 100, 200 a 400. K dispozícii je aj automatický režim. Jednoduchým otočením kolieska môžete aktivovať jeden z desiatich expozičných režimov.
Zaznamenávať môžete aj v tomto prípade TIFF, video vo formáte QuickTime (MOV) so zvukom alebo zvukové poznámky. Komunikácia s počítačom je zabezpečená cez USB port a napájanie zabezpečuje Lítium-Ionový akumulátor. Ako pamäťové médium sa v tomto prípade využíva SD karta. Podporované sú aj technológie Print Image Matching II od spoločnosti Epson pre zachovanie čo najvernejšej reprodukcie farieb pri tlači na Epson tlačiarni a, samozrejme, nechýba ani podpora EXIF 2.2. Optio sa dodáva s príslušnými káblami, nabíjačkou a CD s ovládačmi pre Windows a Mac. Okrem toho tu nájdete veľmi populárny prehliadač multimediálnych súborov ACDSee.

Pentax je veľmi známou, veľmi dobrou a spoľahlivou značkou aj medzi digitálmi. Bohužiaľ, je to trochu drahšia značka, ale na druhú stranu… Skúste sa poobzerať za kompaktom s rozlíšením 5 MPx, ktorý má 5-násobný optický zoom a ponúka také množstvo funkcií. Je to prístroj pre náročnejších, podobne ako napríklad C-50 od Olympusu. Mimochodom k dispozícii je aj rovnako vybavená lacnejšia 4 MPx verzia s označením Optio 450.

Juraj Redeky

	Fuji FinePix F700	HP photosmart 935 + 8886	Minolta DiMAGE F300	Olympus C-50 ZOOM	Pentax Optio 550
Počet megapixelov/aktívnych	6,2/2× 3,1	5,3/5,1	5,3/5,0	5,36/5,0	5,25/5,0
Zoom optický/digitálny	3×/2,2×	3×/7×	3×/4× (po 0,1)	3×/4×	5×/4×
Rozlíšenie fotografií	2932 × 2128, 2048 × 1536, 1600 × 1200, 1280 × 960	2608 × 1952, 1296 × 976	2560 × 1920, 2048 × 1536, 1600 × 1200, 640 × 480	2560 × 1920, 2048 × 1536, 1600 × 1200, 1280 × 960, 1024 × 768, 640 × 480	2592 × 1944, 2048 × 1536, 1600 × 1200, 1024 × 768, 640 × 480
Formát záznamu	JPEG/AVI	JPEG/MPEG	TIFF/JPEG (Exif)/QT-JPEG	TIFF/JPEG (Exif)/QT-JPEG	TIFF/JPEG (Exif)/QT-JPEG
Pamäť: typ/kapacita	xD/16 MB	SD/32 MB	SD/64 MB	xD/32 MB	SD/16 MB
Počet obrázkov min./max.	1–20/33	11–23/96	15–49/645	2–33/199	4–8/100
Rozhranie, video	USB (disk), video-out	USB, video-out (iba cez Dock)	USB (disk), video-out	USB (disk), video-out	USB (disk), video-out
Hľadáčik/LCD panel	optický/1,8"	optický/3,8 cm	optický/3,8 cm	optický/1,5"	optický/1,5"
Rozsah/ostrosť od (macro)/macro/blesk	35–105 mm/9 cm/áno/vstavaný	37–111 mm/50 (14) cm/áno/vstav.	38–114 mm/45 (14) cm/áno/vstav.	38–114 mm/50 (20) cm/áno/vstav.	37,5–187,5 mm/60 (2) cm/áno/vst.
Batéria, zdroj, nabíjačka	Li-Ion + nabíjačka + Dock	2× AA	2× AA	akumulátor Li-Ion + nabíjačka	akumulátor Li-Ion + nabíjačka
Rozmery/hmotnosť	108 × 54 × 28 mm/170 g	97 × 45 × 67 mm/230 g	111 × 52 × 33 mm/185 g	99 × 58 × 41 mm/194 g	100 × 59 × 40 mm/205 g
Softvér, zvláštna výbava	FinePix Viewer, Image Mixer, VideoCD, RAW converter	HP imaging, HP Memories discs creator	PhotoImage digital (trial), DiMage Viewer	Camedia Master	ACDSee
Cena bez DPH	22 917 Sk	23 325 Sk	24 992 Sk	30 886 Sk	32 492 Sk
Dodávateľ	Fotomat 02/44 88 80 77, www.fujifilm.sk	HP Slovakia, s. r. o. 02/50 22 21 11, www.hp.sk	Minolta 02/68 28 25 77, www.minolta.sk	Olympus C&S, 02/44 45 79 33–4, www.olympus.sk	EXAPRO Slovakia, s. r. o. 056/64 41 03 5, www.exapro.sk

Dosky pre stálicu Socket A


Abit NF7-S

Testy

Testy boli zrealizované na testovacej zostave, ktorá pozostávala z procesora AMD Athlon XP 2200+, chladiča Titan CU5TB, dvoch modulov pamätí Twinmos 256 MB 333 MHz DDR CL2, pevného disku Maxtor DiamondMax Plus 8 ATA 133 40 GB (7200 RPM), DVD mechaniky Asus, disketovej mechaniky Samsung, grafickej karty Asus V9280 s čipom GeForce4 4200 a 128 MB pamäte, skrine 3R System NeonLight. Operačný systém sme zvolili Windows XP Professional so SP1. Súborový systém disku bol použitý NTFS. Pri grafickej karte boli použité ovládače nVidia Detonator 43,45 a kvalita zobrazovania bola nastavená na „normal“. Testy boli realizované pomocou Ziff Davis Business Winstone 2001 v.1.0.3 a Content Creation Winstone 2002 v.1.0.1, 3DMark 2001 SE (build 330), GL Excess v.1.2, PCMark 2002, HD Tach v.2.61, SiSoft Sandra 2003, Quake III Arena v.1.16h, Unreal Tournament 2003 a Return To Castle Wolfenstein.

Pred začatím testov bol defragmentovaný pevný disk. Pri Unreal Tournamet 2003 sa testy realizovali pomocou aplikácie benchmark.exe, ktorá je súčasťou inštalácie. Pri tomto teste sú automaticky nastavené maximálne detaily a 32-bitová paleta farieb. Výsledkom sú dve hodnoty FPS, kde prvá je prerátaná z pohľadu „Spectator“, t. j. bez hráčov a druhá hodnota je vyrátaná spolu s 12 hráčmi, u hry Quake III Arena sa spúšťa time-demo (demo1), pri nastavení High Quality. Pri teste hry Return to Castle Wolfenstein sme použili demo checkpoint, ktoré sme stiahli zo stránky 3DCenter (*http://www.3dcenter.de/downloads/rtcw-checkpoint.php*).

Pri testovaní boli nastavené tieto parametre: System, GL Extensions – Yes, Fullscreen – Yes, Lighting – Light Map (High), Geometric Detail – High, Character Textures – High, General Textures – High, Texture Filter – Trilinear, Compress Textures – Yes, Screen Size – Maximum a Game Options, Wall Mark Lifetime – Long, Ejecting Brass – High, Dynamic Lights – Yes, Low Quality Sky – No, Sync Every Frame – No, Corona Dist – Extreme, Particles – Yes.

V dnešnom teste základných dosiek ešte zostaneme pri platforme AMD a to aj napriek tomu, že novinkami pri platforme Intel sa to len tak hemží (pripravujeme test nových dosiek Intel do júlového čísla). V minulosti predstavované dosky s nForce2 doplníme ešte doskou Abit, ktorá nám do tohto testu chýbala. Pozrieme sa na novú čipovú súpravu KT400A a ako jej nástup zvládol GigaByte. Predstavíme si Asus a jej radu X-series určenú pre používateľov citlivých na cenu a na záver otestuje novinku od ECS.

Abit NF7-S

Prvou doskou na ktorú sa dnes pozrieme je vybavená čipovou súpravou nForce2 bez integrovanej grafickej karty. V balení dosky nájdete prepojovacie pliešky s dvoma portami USB a FireWire, S-ATA, ATA 100/133, FDD káble, kryt ATX portov, manuál, nálepku s popisom dosky, CD, disketu pre S-ATA radič a redukciu zo štandardného ATA disku na S-ATA. Na CD sa nachádza okrem potrebných ovládačov Arobat Reader 5.0 a DirectX 8.1.

Čipová súprava, respektíve jej NorthBridge je chladený aktívnym ventilátorom, SouthBridge nemá žiaden chladič. Zvuková karta (nVidia) má možnosť reprodukcie zvuku aj 5+1, pričom všetky potrebné výstupy sú vyvedené na zadný ATX panel. Navyše má doska na zadnom paneli vyvedený aj optický výstup. K dispozícii je aj SPDIF konektor, ale prepojenie nie je súčasťou dodávky. Pre sieťové spojenie počítačov využijete sieťovú kartu (nVidia) s podporou 100 Mb/s. V prípade rozšírenia diskovej kapacity o S-ATA disky výrobca implementoval radič z dielne Silicon Image (model SIL3112A). Zaujímavosťou je redukcia ATA na S-ATA. Pomocou nej, je možné pripojiť bežný pevný disk na radič S-ATA a tak využiť možnosti tohto nového rozhrania. Pri použití tejto redukcie sme zistili, že klasický pevný disk musí byť nastavený ako „master“. Pri inom nastavení radič pevný disk nenašiel. ATX konektory (malý, veľký) sú umiestnené naľavo dole pod päticou procesora.
BIOS dosky sa nesie v duchu pretaktovania. To je realizované pomocou „soft menu“ charakteristické pre Abit. Zmena FSB je možná v rozsahu 100–250 MHz. Zmenu výslednej frekvencie procesora môžete ovplyvniť aj zmenou násobiča, ktorý sa dá definovať od 5×–22×. Nezabudlo sa ani na AGP slot, 66-99MHz. Frekvencia pamätí je realizovaná pomerom k FSB, a tým sa dá nastaviť jej vyššia pracovná frekvencia. Zmena frekvencií je podporovaná zmenou napájania a to: procesor 1,1–2,3 V, pamäte 2,6–2,9 V, AGP slot 1,5–1,8 V a tiež čipová súprava 1,4–1,7 V. Výkon systému sa dá zvýšiť aj pomocou vhodného časovania pamätí. Tu Abit pripravil Row Active Delay, Ras to Cas Delay, Row Precharge Delay, Cas Latency Time. Nechýba monitoring teploty kľúčových prvkov a odstavenia systému v prípade poruchy.

A ako sa tieto možnosti dajú využiť? Systém sme najskôr uviedli do činnosti pomocou 166 MHz zbernice. Tu sme však museli znížiť násobič a pridať napájanie. Výsledná frekvencia 1916 MHz je vytvorená pomocou 11,5 násobiča (166 × 11,5) a napájania 2 V. Vtedy bol systém stabilný (operačný systém). V prípade SiSoft Sandry to prinieslo nárast cca 7 % (CPU 7201/2909, Multimedia 10 663/11 361) pri pamätiach sa výkon zvýšil o 26 % (2600/2472). 3DMark 2001 poukazoval na nárast 11 % (11 990). Pri zmene FSB sme šli ešte ďalej a nadstavili sme 200 MHz. Pochopiteľne sme opäť znižovali násobič. Výsledná frekvencia 1900 MHz bola tvorená násobičom 9,5 (200 × 9,5), napájanie zostalo opäť 2 V. Nárast výkonu bol o niečo menší ako v predchádzajúcom prípade, nakoľko výsledná frekvencia bola menšia o 16 MHz (CPU 7147/2873, Multimedia 10 571/11 279, Memory 2501/2342).

GigaByte 7VAX-A

Na doske sa nachádza nová čipová súprava od VIA Technologies – KT400A. Aj v tomto prípade je výbava dosky bohatá. V balení sa nachádzajú ATA 100/133, FDD káble, prepojovacie pliešky so 4 USB portami, kryt ATX portov, nálepka GigaByte, manuál, nálepka s opisom dosky, CD a plagát na rýchlu inštaláciu dosky. Na CD sa okrem potrebných ovládačov (najnovších VIA Hyperion 4.46) nachádza aj Acrobat Reader 5.05, DirectX 9 a Norton Internet Security 2002 (aj s antivírusovým programom).

Aj v tomto prípade je NorthBridge čipovej súpravy chladený aktívnym ventilátorom. SouthBridge nemá osadený žiaden chladič. Na doske sa nachádza manuálny prepínač pre výber frekvencie 100/133/166 MHz FSB. Na napájanie dosky slúži štandardný ATX konektor, ktorý je umiestnený v pravej časti dosky vedľa ATA konektorov. Zvuková karta sa dá pomocou ovládača prepnúť do režimu 5+1 za využitia klasických konektorov. Okrem sieťovej karty nie sú integrované žiadne ďalšie zariadenia. Ide teda o najlacnejší model tejto dosky. Tomu zodpovedá aj nastavenie a možnosti BIOS. Vyznávačov ladenia výkonu asi veľmi nepoteší, nakoľko má veľmi obmedzené funkcie. Zmena frekvencie FSB sa dá v rozsahu 100–166 MHz a viac. Maximálna hodnota sa nám nepodarila zistiť, nakoľko sme museli prepínač na doske nastaviť na FSB 133 MHz (inak sa procesor nerozbehol). V prípade použitia procesora so 166 MHz (Barton), bude táto hranica vyššia. Zmena napájania procesora je v prípade tejto dosky realizovaná percentuálnym vyjadrením (+5 %, +7,5 %,+10 %). Napájanie pamätí a AGP slotu je tiež možná (+0,1 V,+0,2 V,+0,3 V). Nastavenie časovania pamätí chýba úplne a pamäte sa teda rozbiehajú na bezpečných hodnotách, napriek tomu, že by mali aj na viac. To sa podpísalo na celkovom výkone systému. Podľa niektorých informácií by však časovanie pamätí malo byť dostupné kombináciou kláves Ctrl + F1, túto funkciu sa nám však nepodarilo overiť. Samozrejmosťou je monitorovanie teplôt a odstavenie systému.

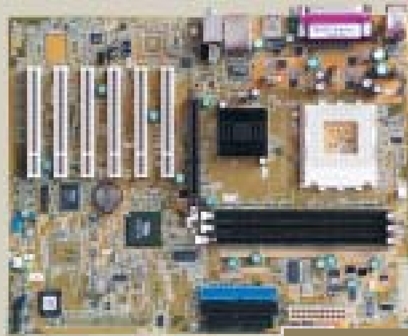
Systém sa nám napriek obmedzeným možnostiam podarilo pretaktovať na 1930,5 MHz, pomocou zvyšovania FSB (145 MHz × 13,5). Násobič nebolo možné meniť. Týmto riešením sme dostali aj pretaktované PCI a AGP sloty, nakoľko ich nebolo možné zafixovať na štandardných hodnotách. Museli sme však pridať napájanie procesora, a to až o 10 %, čo viedlo k výraznému prehrievaniu procesora (potrebný výkonnejší chladič). Výsledný nárast výkonu v Sandre predstavoval cca 7 % (CPU 7256/2906, Multimedia 10 718/11 457, Memory 2077/1968), 3DMark poukázal nárast 4,4 % (10 6641).

Asus X-Series A7V8X-X

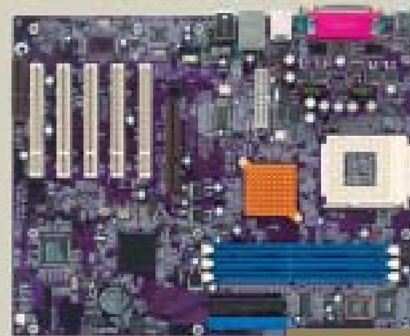
Modely X-Series sú určené pre používateľov, ktorí pozerajú predovšetkým na cenu. Asus sa im v tomto prípade odvďačí kvalitou za nízku cenu, ale, samozrejme, prakticky s nulovým príslušenstvom. V balení nájdete len ATA 100/133 a FDD káble, manuál, nálepku Asus, kryt ATX portov a CD. Na inštalačnom CD nájdete aj doplnkový softvér v podaní PC-Cillin 2002, Acrobat Reader 5.0, E-Color 3Deep a DirectX 8,1.

Doska je vybavená čipovou súpravou KT400 a jej NorthBridge je chladený iba pasívnym chladičom, ktorý sa dá v prípade potreby vymeniť. SouthBridge nie je vybavený žiadnym chladičom. Štandardný ATX


GigaByte 7VAX-A


Asus X-Series A7V8X-X




ECS L7S7A



konektor je umiestnený v pravej časti dosky nad ATA portami. Multimediálnu podporu dosky zabezpečuje zvukový čip ADI 1980 (6 kanálov). Nechýba ani sieťová karta s podporou 100 Mb/s. BIOS dosky nie je na nastavenia skúpy a disponuje aj časovaním pamätí (Cas Latency, Ras to Cas Delay, Ras Precharge Delay, Active Precharge Delay, 1T Command Control, Bank Interleave).
Na pretaktovanie sú pripravené možnosti zmeny FSB (100/33–227/45 MHz FSB/PCI) a zmena násobiča (5×–22,5×). Pretaktovanému procesoru je možné stabilitu dodať zmenou napájania, a to v rozsahu 1,65 V–1,85 V. Aj tu je samozrejmosťou monitoring činnosti ventilátorov a teploty.

Systém sa nám podarilo pretaktovať na 1909 MHz (166 MHz × 11,5) a na 1930 MHz (143 MHz × 13,5). V oboch prípadoch predstavoval nárast výkonu cca 6,7–7 %. Pokiaľ bola použitá pracovná frekvencia 166 MHz nárast výkonu pamäťového systému predstavoval 22 % (CPU 7194/2889, Multimedia 10 644/11 373, Memory 2483/2282), pričom bolo nadstavené agresívne časovanie pamätí. 3DMark vykázal nárast 6,4 % (10 949).

ECS L7S7A

Dosky od ECS sa vyznačujú nízkou cenou a v tomto prípade aj dobrým výkonom. V balení dosky tiež nenájdete bohaté príslušenstvo, ale všetko potrebné je pribalené: FDD, ATA 100/133 káble, CD a manuál. Na inštalačnom CD okrem potrebných ovládačov nájdete aj Acrobat Reader 5.0, DirectX 8.1, MediaRing, Page ABC a PC-Cillin 2002. Ovládače a inštalátor treba pochváliť, nakoľko všetko prebehne automaticky a nie je potrebné jednotlivé zariadenia inštalovať zvlášť (zvukovú, sieťovú kartu, USB), čo určite uvítajú menej skúsení používatelia.

Doska je vybavená čipovou súpravou SIS 746. Oba čipy (NorthBridge – vymeniteľný, SouthBridge – nalepený) sú vybavené pasívnymi chladičmi. Okrem zvukovej a sieťovej karty (Realtek RTL8100B) na doske môžete nájsť integrovaný radič S-ATA z dielne Silicon Image (Sil3112A) a FireWire. V prípade FireWire je jeden konektor vyvedený priamo na zadný panel ATX, čo nebýva zvykom a takéto riešenie nás prekvapilo a potešilo. Doska obsahuje pomerne veľa manuálnych prepínačov. Menej skúsení používatelia nech sa neľakajú, všetko je podrobne opísané v manuáli. Z prepínačov treba spomenúť nastavovanie násobiča procesora, ten sa už v dnešnej dobe vidí menej často. Samozrejme, je prednastavená voľba na automatickú



Prevedenie konektorov dosky ECS L7S7A

	Abit NF7-S	GigaByte 7VAX-A	Asus A7V8X-X	ECS L7S7A
Socket	Socket A (333 MHz)	Socket A (333 MHz)	Socket A (333 MHz)	Socket A (333 MHz)
Čipová sada	nForce2	KT400A	KT400	SIS746
Typ pamäte (MHz)	DDR 200/266/333/400	DDR 200/266/333/400	DDR 200/266/333/400	DDR 200/266/333/400
Maximálna pamäť/počet slotov	3 GB/3	3 GB/3	3 GB/3	3 GB/3
Sloty AGP/PCI/ISA/AMR/ACR	1/5/—/—/—	1/5/—/—/—	1/6/—/—/—	1/5/—/—/1
IDE/RAID ATA/RAID S-ATA	ATA 133/—/S-ATA	ATA 133/—/—	ATA 133/—/—	ATA 133/—/S-ATA
Serial/PS2/Paralel/USB/USB 2.0	2/2/1/—/6	2/2/1/—/6	2/2/1/—/6	2/2/1/—/4
Iné príslušnstvo	FireWire, LAN, Audio	LAN, Audio	LAN, Audio	FireWire, LAN, Audio
Cena bez DPH	4472 Sk	3300 Sk	2662 Sk	približne 51 Eur
Dodávateľ	BGS Distribution, a. s. 02/49 10 15 25 www.bgsdistribution.sk	LIBRA El. Slovakia, a. s. 02/63 81 06 88-91 www.libra.sk	LIBRA El. Slovakia, a. s. 02/63 81 06 88-91 www.libra.sk	ECS Elitegroup www.ecs.com.tw

** uvedené pre porovnanie (test s integrovaným grafickým systémom čipsetu nForce2, podrobnosti v PC Space 4/2003)*

	Abit NF7-S	GigaByte 7VAX-A	Asus A7V8X-X	ECS L7S7A	Epox 8RGA+*
Business Winstone 2001 v. 1.0.3					
1280 × 1024 × 32 @ 75Hz	***67,6***	57,9	59,1	66,1	65,4
Content Creation Winstone 2002 v. 1.0.1					
1280 × 1024 × 32 @ 75Hz	***38,1***	33,3	32,7	34,9	37,1
3DMark 2001 SE (build 330)					
1024 × 768 × 32	***10 781***	10 216	10 294	10 248	4860
1280 × 1024 × 32	***8704***	8355	8484	8381	3431
PCMark 2002					
CPU Score	5444	5300	5289	5307	***5463***
Memory Score	4031	3523	3445	3553	3862
HDD Score	1231	1118	1172	***1679***	1308
SiSoft Sandra 2003					
CPU Dhrystone (MIPS)	6718	6762	6739	6632	***6770***
FPU Whetstone/SSE2 (MFLOPS)	2712	***2732***	2714	2712	2703
CPU Multimedia Integer (it/s)	9990	***10 061***	9996	9991	10 014
CPU Multimedia Float. Point (it/s)	10 659	***10 737***	10 637	10 687	10 708
Memory Integer ALU (MB/s)	***2055***	1941	2023	1885	2025
Memory Float FPU (MB/s)	***1962***	1837	1910	1822	1929
Drive Benchmark (kB/s)	32 931	29 214	33 873	***34 574***	33 744
HD Tach 2.61 (Advanced Size Check)					
Prístupová doba (ms)	14,6	14,4	14,1	14,2	14,3
CPU Utilizácia (%)	11	60,7	15,3	58,3	30,6
Priemerná rýchlosť čítania (kB/s)	51 314,9	***51 378,5***	51 352,6	51 237,9	51 278,8
Quake III Arena					
GL ext. on, HQ 1280 × 1024 × 32	***164,6 fps***	149,9 fps	149,5 fps	154,9 fps	76,4 fps
GL ext. off, HQ 1280 × 1024 × 32	95,8 fps	96,5 fps	96,5 fps	96,5 fps	42,4 fps
Unreal Tournament 2003 (bez hráčov/12 hráčov)					
640 × 480 × 32 (fps)	***167,5/64***	152,8/58,7	154/59,2	152,5/58,7	107/58,9
1024 × 768 × 32 (fps)	***137,4/62,8***	132,6/58,1	133/58,5	132,6/58,1	55/39,4
Return to Castle Wolfestein					
1024 × 768 × 32 (fps)	***99,8***	83,3	82,1	88,3	65,1
1600 × 1200 × 32 (fps)	***78,4***	72,9	72,4	74,8	32,7

detekciu. Pomocou prepínačov sa dajú vypnúť integrované komponenty ako FireWire a S-ATA radič. BIOS je pomerne bohatý na nastavenia, čo nebýva také časté pre čipové súpravy SIS. S-ATA radič sa dá prepínať ako RAID alebo štandardný radič. Frekvencia FSB sa dá meniť v rozsahu 100–200 MHz. Stabilitu môžete dodať nastavením napájania procesora (+1 %, +2 %, +3 %) a pamätí (+0,8 %, +2,7 %, +3,5 %). Frekvencia pamätí sa dá nastaviť vhodným pomerom k FSB. Pri časovaní pamätí sú k dispozícii len preddefinované voľby (Safe, Normal, Fast, Turbo, Ultra). Dá sa však zmeniť hodnota Cas Latency.
Pri testovaní sme časovanie pamätí museli nastaviť len na „Fast“, nakoľko iné (vyššie) hodnoty viedli k reštartovaniu operačného systému. Systém sme pretaktovali len pomocou zmeny FSB na 142 MHz (1917 MHz = 142 MHz × 13,5) a napájanie procesora sme zvýšili o 3 %. Neúspešne skončili pokusy zmeniť FSB na 166 MHz a zníženie násobiča pomocou prepínačov na doske. Aj tak nárast výkonu predstavoval zhruba 6–7 % (CPU 7203/2888, Multimedia 10 630/11 369, Memory 1913/1827).

Záver

Výsledky sú pomerne vyrovnané, pokiaľ ide o syntetické testy. V teste jednoznačne dominuje doska Abit s čipovou súpravou nForce2. Pokiaľ nepozeráte na cenu a hľadáte maximálny výkon musíme z dnešného testu odporučiť práve túto dosku. Okrem vysokého výkonu je vybavená aj bohatým príslušenstvom. Za povšimnutie určite stojí redukcia ATA na S-ATA. Musíme vás však upozorniť na dosky s novou nForce2 čipovou súpravou, ktoré sa začínajú objavovať na našom trhu. Táto revízia čipovej súpravy v sebe zahŕňa predovšetkým podporu 400 MHz FSB. Pokiaľ teda chcete mať i takúto podporu, odporúčame počkať. Takéto procesory síce na našom trhu ešte nie sú, ale určite sa čoskoro objavia. Na druhej strane doska Abit zvládla pracovať na pretaktovanej zbernici 400 MHz. Otázkou zostáva ako dlho to zvládne takto pretaktovaný procesor (v našom prípade s 266 MHz FSB).

Ak však hľadáte dobrý pomer cena výkon dávame vám do pozornosti dosky Asus X-Series A7V8X-X a ECS L7S7A. Najmä doska ECS s čipom SIS746 prekvapila svojím výkonom a v niektorých prípadoch sa dostáva aj pred dosky s KT400/A a zaujíma tak druhú výkonnostnú priečku. To ju spolu so svojou cenou, ktorá je tradične nízka pre dosky ECS predurčuje práve pre používateľov pozerajúcich na pomer cena/výkon. Treba ešte zdôrazniť, že táto doska má integrovaný aj S-ATA radič a FireWire, čo sú technológie, ktoré sa v budúcnosti nestratia. Bohužiaľ, k radiču v tomto prípade nedostanete žiadny S-ATA kábel, a teda pri kúpe disku s touto technológiou nesmiete zabudnúť na kábel. Doska Asus s čipovou súpravou KT400 sa prekvapivo v niektorých prípadoch hravo dostáva výkonnostne pred GigaByte, ktorá má novší čip KT400A. Vďačí tomu najmä možnostiam BIOS a hlavne jeho nastavovaniu časovania pamätí. V tomto prípade dostanete značkové a kvalitné riešenie charakteristické práve pre Asus. V prípade týchto dvoch dosiek však musíte oželieť bohaté príslušenstvo.

To je zhrnutie predností týchto dosiek (ECS L7S7A, Asus X-Series A7V8X-X), za ktoré sme sa rozhodli udeliť im Modrý TIP redakcie. Takže ak hľadáte vhodné výkonné a lacné riešenie, hor sa na nákup. Doska GigaByte s už spomínanou čipovou súpravou KT400A sa drží v tesnom závese za KT400 v podaní Asusu. Premiéra čipu KT400A v našich testoch tak nedopadla najlepšie. Doska má však pribalené bohaté príslušenstvo.

Pavol Gono

Akty FX
test výkonu grafických kariet radu FX

Nie je to tak dávno, čo sme robili test najvýkonnejších kariet. Neubehlo ani štvrť roka a nové výkonné grafiky sú tu opäť. V dnešnom teste sa pozrieme na nové grafické karty od nVidie. Prevedieme vás rodinou kariet s čipmi FX, od najpomalšej po najvýkonnejšiu. Preložené tiež – od najlacnejšej po najdrahšiu. Môžete si tak utvoriť predstavu, ako zvláda nVidia konkurenčný boj a ako sú na tom výkonnostne jednotlivé modely. Najskôr však podmienky testu.

Test

Testy boli zrealizované na testovacej zostave, ktorá pozostávala z procesora AMD Athlon XP 2200+, chladiča Titan CU5TB, základnej dosky Asus A7N8X-UAY (nForce2), dvoch modulov pamätí TwinMOS 256 MB 333 MHz DDR CL2, pevného disku Maxtor DiamondMax Plus 8 ATA133 40 GB (7200 RPM), DVD mechaniky Asus, disketovej mechaniky Samsung a skrine 3R System NeonLight. Operačný systém sme zvolili Windows XP Professional so SP1. Súborový systém disku bol použitý NTFS.
Pri grafických kartách sme použili ovládač nVidia Detonator 43.45 a kvalita zobrazovania bola nastavená na „normal“. Testy boli realizované pomocou 3DMark 2001 SE (build 330), 3DMark 2003, GL Excess v.1.2, Quake III Arena v.1.16h, Unreal Tournament 2003 a Return To Castle Wolfenstein.
Pred začatím testov bol defragmentovaný pevný disk. Testy prebiehali trikrát a z výsledkov bol vyrátaný priemer. Pri Unreal Tournamet 2003 sa testy realizovali pomocou aplikácie benchmark.exe, ktorá je súčasťou inštalácie. Pri tomto teste sú automaticky nastavené maximálne detaily a 32-bitová paleta farieb. Výsledkom sú dve hodnoty FPS, kde prvá je prerátaná z pohľadu „Spectator“, t. j. bez hráčov a druhá hodnota je vyrátaná spolu s 12 hráčmi, pri hre Quake III Arena sa spúšťa time-demo (demo1), pri nadstavení High Quality. Pri teste hry Return to Castle Wolfenstein sme použili demo checkpoint, ktoré sme stiahli zo stránky 3DCenter (*http://www.3dcenter.de/downloads/rtcw-checkpoint.php*), pretože hra sama neobsahuje žiadne demo. Pri testovaní boli nastavené tieto parametre:
System, GL Extensions – Yes, Fullscreen – Yes, Lighting – Light Map (High), Geometric Detail – High, Character Textures – High, General Textures – High, Texture Filter – Trilinear, Compress Textures – Yes, Screen Size – Maximum a Game Options, Wall Mark Lifetime – Long, Ejecting Brass – High, Dynamic Lights – Yes, Low Quality Sky – No, Sync Every Frame – No, Corona Dist – Extreme, Particles – Yes.

ASUS V9520 Magic/T

Test a opis kariet začneme najnižším modelom z rodiny FX. Známy výrobca kvalitných základných dosiek nám naservíroval tento model, ktorý je osadený čipom FX 5200. V balení karty nájdete okrem grafiky manuál a inštalačné CD. Na CD sa nachádza ovládač a DirectX 9.
V minulom čísle pri predstavovaní grafickej karty Sparkle FX 5200 sme písali, že sa čoskoro objavia tieto karty iba s pasívnym chladičom, pretože sa tieto čipy príliš nezahrievajú. Karta Asus je toho dôkazom. Grafický čip, ktorý pracuje na frekvencii 250 MHz, je chladený iba pasívnym chladičom. Pamäť typu DDR, je najslabším článkom. Má síce kapacitu 128 MB, ale pracuje na frekvencii 331 MHz. Vzhľadom na výkon, ktorý podala, máme podozrenie, že sú použité 64-bitové pamäte namiesto 128-bitových. Sparkle FX 5200 recenzovaná v minulom čísle podala totiž vyšší výkon. Pamäte vzhľadom na svoju frekvenciu nie sú chladené žiadnym chladičom. Grafika okrem výstupu na klasický CRT monitor disponuje aj výstupmi SVHS a cinch. Výkon, ako vidieť z tabuľky, sa pohybuje niekde na úrovni GeForce4 MX 440SE. Vzhľadom na výsledky, ktoré podávala, sme vypustili testy pri zapnutom antialiasingu 4× v spojení s anizotropickým filtrovaním 8×. Táto karta však má navyše podporu DirectX 9. Má síce nízku cenu, ale tá sa pohybuje na úrovni Radeonu 9000, ktorý vám prinesie vyšší výkon.

Sparkle SP 8831DV a SP 8831DV/256

Grafické karty od Sparkle sú vybavené čipom FX 5600. Rozdiel medzi týmito dvoma modelmi je vo veľkosti pamäte. Model SP 8831DV je vybavený 128 MB a SP 8831DV/256, ako už názov napovedá, 256 MB. Dodávka a príslušenstvo pri oboch modeloch je zhodné. V balení nájdete káble SVHS-SVHS, SVHS-cinch, redukciu DVI-CRT, manuál a dve CD. Na prvom CD sa okrem ovládača nachádza DirectX 9, na druhom CD je Power Director (verzia 2.5 Pro ME).
Grafický čip je chladený pomerne malým chladičom s jednoduchou konštrukciou (oproti modelom FX 5800). Počas testu bol povrch chladiča mierne vlažný, čo dáva možnosti prípadnému pretaktovaniu. V prípade požiadavky na výkonnejší chladič je ho možné vymeniť za výkonnejší. Čip pracuje v oboch prípadoch na frekvencii 270 MHz. Hneď ako príde požiadavka na vykonávanie 3D inštrukcií, prepína sa na frekvenciu 325 MHz. Pamäte typu DDR nie sú chladené žiadnym chladičom, čo je škoda, pretože sa s nimi nedá veľmi experimentovať.
V prípade modelu so 128 MB je výrobcom pamätí Samsung. Ich frekvencia bola 550 MHz, a to pri 2D aj 3D. Karta s 256 MB pamäťou, tak ako sme predpokladali, má použité pamäte s inými (horšími) parametrami a časovaním. Ich výrobcom je Elixir a pracujú na frekvencii 400MHz (2D i 3D). Obe karty disponujú okrem výstupu na klasický monitor výstupom DVI a SVHA. Výkon týchto kariet sa v nižších rozlíšeniach (do 1024 × 768 × 32) pohybuje na úrovni GeForce4 4200, v niektorých testoch za ňou výrazne zaostávajú. Karta sa však začína obracať v prospech FX5600 až vo vyšších rozlíšeniach a zvlášť pri zapnutých technológiách antialiasingu a anizotropnom filtrovaní. Ich cena je o niečo vyššia ako v prípade GF4 4200, ale výhodou je určite ich podpora DirectX 9 a vyšší výkon pri náročnejšom zobrazovaní.

MSI FX5800-TD8X

Grafické karty Microstar sú známe takisto ako ich dosky. Vyznačujú sa bohatým príslušenstvom, ktoré



ASUS V9520 Magic/T
Cena bez DPH/záruka: 3399 Sk/2 roky
Zapožičal: LIBRA Electronics Slovakia, a. s.
02/63 81 06 88–91, www.libra.sk



Sparkle SP 8831DV a SP 8831DV/256
Cena bez DPH/záruka: SP 8831DV – 7218 Sk/2 roky
SP 8831DV/256 – 7609 Sk/2 roky
Zapožičal: LIBRA Electronics Slovakia, a. s.



MSI FX5800-TD8X
Cena bez DPH/záruka: 14 289 Sk/2 roky
Zapožičal: AGEM, s. r. o.
02/63 81 00 49, www.agem.sk

v tomto prípade zahrňuje káble SVHS-SVHS, SVHS-Cinch, redukciu DVI-CRT, nálepku MSI, kábel pre dodatočné napájanie grafickej karty a neuveriteľných 10 CD. Na CD okrem ovládačov nájdete bohatú softvérovú výbavu a na čom inom by ste takúto grafickú kartu využili, keď nie na hrách. Z hier je to Duke Nukem – Manhattan Project, Ghost Recon, Morrowind, Game Collection s rôznymi hrami a demami. Ďalej v softvérovej výbave nájdete Intervideo WinDVD, Virtual Drive, Restore It!, E-Color, Acrobat Reader 5.0, PC-Cillin 2002 a DirectX 9.
Samotná karta je veľmi masívna, za čo vďačí mohutnému chladiču čipu a pamätí. Energiu je karte potrebné dodávať cez prídavný napájací konektor. Zaberie v počítači až neuveriteľné tri šachty. Prečo tri? Nuž samotná karta a chladič je vysoký dve pozície a tretiu pozíciu odporúčame nechať prázdnu kvôli dobrému nasávaniu vzduch do ventilátora. Konštrukcia chladiča čipu je dobre navrhnutá. Počas testov sa ventilátor ani raz nezopol do maximálnych otáčok (iba po reštarte a zapnutí sa na chvíľu zopne na maximum). No i tak je hluk pomerne veľký. Pasívne chladiče pamätí však na rozdiel od chladiča čipu produkovali veľa tepla a boli značne horúce. Vzduch z chladiča čipu neprúdi efektívne na pamäte, a tým ich dostatočne neochladzuje. Chladenie pamätí mohlo byť vyriešené lepšie, čo opäť nedáva veľké možnosti experimentovania s ich taktom.
Pod mohutným chladičom sa skrýva čip FX 5800, ktorí v 2D móde pracuje na frekvencii 300 MHz. Pri aplikáciách vyžadujúce spracovanie inštrukcií 3D sa prepne na frekvenciu 400 MHz. Karta je nadopovaná novými pamäťami DDRII Samsung, ktoré v 2D móde pracujú na frekvencii 600 MHz. Pri 3D sa prepínajú na 800 MHz. Grafika má okrem CRT výstupu aj DVI a SVHS výstup. Jej výkon je v porovnaní so staršími čipmi nVidia vysoký a prejavuje sa to najmä vo vysokých rozlíšeniach. Technológia vyhladzovania hrán a anizotropné filtrovanie tu nie sú len na parádu a tento čip ju dokáže v hrách aj reálne využiť, pričom výsledný efekt je plynulý. Na lídra tabuľky, Radeon 9700 Pro, ktorý sme zaradili pre porovnanie, to však nestačí. Pri kúpe tejto grafiky však dostanete vysoký výkon s bohatým príslušenstvom.

Sparkle SP8830

Aj táto karta je vybavená čipom FX 5800. Avšak v ničom sa nelíši od predošlého modelu a obe boli evidentne vyrobené v tej istej fabrike. Líšia sa iba nálepkou, ktorá udáva revíziu karty. V prípade MSI je označenie Rev. J a pri Sparkle je označenie Rev. H. Dodáva sa však v zaujímavom balení v tvare tuby, ktoré skôr pripomína nejakú skladačku ako balenie grafickej karty. V ňom nájdete káble SVHS-SVHS, SVHS-Cinch, manuál, redukciu DVI-CRT a inštalačné CD. Na CD sa nachádza okrem ovládača aj DirectX 9 a PowerDVD.
Pre vlastnosti tejto karty platí to isté čo pre grafickú kartu MSI. Tá istá konštrukcia a komponenty. Grafický čip FX 5800 pracuje na frekvenciách 300/400 MHz (2D/3D), pamäte opäť Samsung DDRII na 600/800 MHz (2D/3D). Výstupy karty sú taktiež CRT, DVI a SVHS. Výkonovo sú obe karty (MSI a Sparkle FX 5800) vyrovnané a zaujímavým argumentom bude predovšetkým výbava a cena. Cena jasne hovorí pre Sparkle, riešenie od MSI zase disponuje bezkonkurenčnou výbavou.

ManLi FX 5800

Test kariet s čipmi FX 5800 doplnila ešte aj karta ManLi. Opäť išlo o identické riešenie s prechádzajúcimi modelmi, tentoraz zostala dokonca zachovaná verzia (Rev. H), ktorú mala aj grafická karta Sparkle. Dokonca aj výbava je tá istá – káble SVHS-SVHS, SVHS-cinch, manuál, redukciu DVI-CRT a inštalačné CD, pričom na CD nájdete taktiež DirectX 9 a PowerDVD. Výkon týchto kariet je vyrovnaný a vidieť, že ide o jedno a to isté riešenie. Teploty kariet (čipu) sa pohybovali okolo 55 stupňov. Výber výrobcu necháme na prípadnom záujemcovi a jeho preferenciách či už z cenového hľadiska, výbavy, záruky, alebo značky a s tým spojeným imidžom.

Gainward FX PowerPack! Ultra/1000 Plus Golden Sample

Masívne balenie karty, ktorá svojou veľkosťou skôr pripomína balenie základnej dosky, vás od prvého okamihu nenechá na pochybách, že pôjde o niečo nadštandardné. Z balenia vytiahnete okrem mohutnej grafickej karty aj kábel SVHS-cinch, redukciu CRT-DVI, FireWire kartu, kábel FireWire, zvukovú kartu, pliešok ku zvukovke s optickým a cinch výstupom i vstupom, optický káblik, nálepku Gainward, manuály (grafická, zvuková a FireWire karta), slúchadlá, kábel na dodatočné napájanie grafiky a CD. Zo softvérovej výbavy okrem potrebných ovládačov k jednotlivým kartám nájdete aj InterVideo WinCinema.
Mohutnosť karty tvorí predovšetkým masívny medený chladič, ktorý nasáva chladný vzduch cez kanálik k čipu. V 2D režime bol hluk chladiča na znesiteľnej úrovni, pri prepnutí do 3D však nadobudol nepríjemný zvuk. Karta zaberie dve pozície. Tretia pozícia môže byť obsadená, nakoľko si karta nasáva vzduch cez kanálik zvonku. Pod chladičom sa skrýva čip FX 5800 Ultra. Karta taktiež obsahuje prídavný napájací konektor (podobne ako FX 5800).
Čip pracuje na frekvencii 300 MHz, pri 3D aplikáciách sa prepína na frekvenciu 500 MHz, pričom jeho teplota sa pohybovala okolo 65 stupňov. Pamäte – typu DDR II – pracovali v režime 2D na frekvencii 600 MHz. Pri požiadavke na 3D sa však prepínali



Sparkle SP 8830
Cena bez DPH/záruka: 11 790 Sk/2 roky
Zapožičal: LIBRA Electronics Slovakia, a. s.
02/63 81 06 88–91, www.libra.sk



ManLi FX 5800
Cena bez DPH/záruka: 12 089 Sk/1 rok
Zapožičal: AGEM, s. r. o.
02/63 81 00 49, www.agem.sk



Gainward FX PowerPack! Ultra/1000 Plus GS
Cena bez DPH/záruka: 22 395 Sk/2,5 roka
Zapožičal: SOFOS, s. r. o.
02/54 77 39 80, www.sofos.sk

na neuveriteľnú hodnotu, a to 1 GHz. Takéto hodnoty sa pochopiteľne prejavili aj na vyššom výkone (oproti FX 5800), na Radeon 9700Pro, to však v niektorých testoch aj tak nestačí. Skôr jej sedeli OpenGL testy. Dominovala však v teste 3DMark 2003, čo je test postavený na moderných technológiách a práve pre ne je táto karta stavaná. Grafike pochopiteľne nechýba okrem výstupu na klasický monitor ani DVI a SVHS výstup.
Príslušenstvo karty je bohaté, čo sa, samozrejme, odrazí aj na cene. Karta FireWire s čipom VIA VT6306 poteší zvlášť tých majiteľov, ktorí túto technológiu nemajú implementovanú na základnej doske. Inak takáto karta sa dá kúpiť do cca 1000 Sk aj s DPH.
Zvuková karta s čipom CMI8738 a s podporou reprodukcie hudby 5+1 síce tiež poteší, ale väčšina dosiek už má zvukové karty s takouto funkciou integrované a mnohé práve s čipom CMI8738.
Výhodou sú bohaté možnosti vstupov a výstupov, ale i tie bývajú k mnohým doskám pribalené. Takéto riešenie je vhodné pri stavbe počítača, kde dostanete kompletnú multimediálnu výbavu.
Pre ostatných Gainward pripravil verziu tejto karty bez príslušenstva, pričom grafická karta je dodávaná tá istá.
Grafická karta Gainward s čipom FX 5800 Ultra vám poskytne vysoký výkon s kvalitnou multimediálnou výbavou a aj o niečo dlhšou zárukou. Týmto riešením určite zapôsobíte na svojich známych, avšak to všetko za vyššiu cenu.

Záver

Prešli sme sa poľom grafických kariet s čipmi FX, ktorých začína byť ako húb po daždi. Objavujú sa verzie ako 5200 Ultra a 5600 Ultra, ktoré sme síce netestovali, ale budú vypĺňať chýbajúce výkonnostné medzery. Pre tých, ktorí kupujú počítač a hľadajú najlacnejšie riešenie, pritom nemajú vysoké nároky najmä na hry, je vhodný rad FX 5200, ktorý úplne nahradí populárnu MX 440. Na porovnanie sme do tabuľky pridali aj hodnoty grafickej karty Sparkle

AA = Antialiasing, AF = Anisotropic Filtering
** uvedené pre porovnanie, ** vzhľadom na optimalizované ovládače od spol. nVidia pre tento test, berte výsledky s rezervou*

	ASUS V9520 FX5200	Sparkle SP FX5200	Sparkle SP FX5600 (256)	Sparkle SP FX5600	Sparkle SP FX5800	ManLi FX5800	MSI FX5800-TD8X	Gainward FX PowerPack	GigaByte Rad. 9700 Pro*
3DMark 2001 SE (build 330)									
Normal – 1280 × 1024 × 32	2982	5622	7004	7735	10 647	10 644	10 644	11 441	11 877
Normal – 1600 × 1200× 32	2010	4167	5300	6056	9161	9158	9156	10 239	10 304
4× AA – 1280 × 1024 × 32	869	1910	3442	4287	6913	6913	6910	7988	8989
4× AA, 8× AF – 1280 × 1024 × 32	N/A	1800	3090	3778	6152	6145	6147	7348	7730
3DMark 2003**									
1024 × 768 × 32 bpp	937	1434	2332	2549	4319	4317	4317	5128	4847
GL Excess v. 1.2									
Normal – 1024 × 768 × 32	3977	5932	6246	7004	9001	9003	8973	10189	8884
Normal – 1280 × 1024 × 32	3259	4640	4795	5453	7130	7129	7133	7875	7915
Normal – 1600 × 1200× 32	2913	3946	4119	4574	5960	5958	5958	6790	6332
4× AA – 1024 × 768 × 32	1260	3379	4077	4620	5861	5869	5870	6626	7583
4× AA, 8× AF – 1024 × 768 × 32	N/A	3370	4035	4569	5809	5812	5826	6426	7028
Quake III Arena									
Normal – 800 × 600 × 32 (fps)	150,8	203,2	215	216,4	217,4	217,4	217	217,4	204,9
Normal – 1280 × 1024 × 32 (fps)	60,6	118,3	146	160,3	203,5	203,6	203,6	209,6	196,9
Normal – 1600 × 1200× 32 (fps)	39,7	60,2	103,9	118,4	178,4	178,4	178,2	195,1	176,1
4× AA – 1600 × 1200× 32 (fps)	9,9	27,8	37,6	51	81,5	81,6	81,6	102,8	112
4× AA, 8× AF – 1600 × 1200× 32 (fps)	N/A	27,7	37,1	49,8	79,5	79,5	79,5	100,3	92,6
Unreal Tournament 2003 (bez hráčov/12 hráčov)									
Normal – 640 × 480 × 32 (fps)	110,8/58	142,4/61,7	159/61,8	159/61,9	160/61,9	160/61,9	160/61,9	159,7/62	167,5/63,3
Normal – 1024 × 768 × 32 (fps)	50,7/36,1	76,5/50,6	105,4/57,6	114,3/58,7	158,6/58,3	158,5/58,1	158,6/61,7	159,5/61,7	166,6/63,2
Normal – 1600 × 1200× 32 (fps)	20,6/15,8	34,5/26,3	46,6/34,3	52/37,5	105,6/58,3	105,3/58,3	105,2/61,7	126,7/60,4	108,1/60,2
4× AA – 1024 × 768× 32 (fps)	18,1/11,4	35/22,7	62,4/43,2	75/48	123,8/60,2	123,6/60,1	123,7/60,1	140,8/60,1	165,7/63
4× AA – 1600 × 1200× 32 (fps)	6/4,3	12,7/9,2	20,3/15,3	26,1/18,2	50,4/36	50,9/36,1	50,4/36	55/36,1	76,2/46,2
4× AA, 8× AF – 1024 × 768× 32 (fps)	N/A	28,7/18,4	45,5/29,8	51,3/32,7	86,9/52,2	86,8/52,1	86,7/52,2	113/57,6	165,9/63,2
4× AA, 8× AF – 1600 × 1200× 32 (fps)	N/A	10,9/7,6	16,4/11,7	19,6/12,8	35,3/23	35,4/22,5	35,4/23	41,7/24,2	57,1/36,6
Return to Castle Wolfenstein									
Normal – 640 × 480 × 32 (fps)	88,2	91,8	92,9	92,8	92,8	92,8	92,8	92,8	89
Normal – 1024 × 768 × 32 (fps)	55,4	72,8	83,9	85	90,6	90,4	90,5	92,1	88,9
Normal – 1600 × 1200× 32 (fps)	24,4	34,1	42,7	44,2	56,7	56,5	56,7	69,3	88,5
4× AA – 1024 × 768× 32 (fps)	22,2	50,6	65,8	71,6	83,8	83,8	83,9	88,2	88,4
4× AA – 1600 × 1200× 32 (fps)	8,5	22,6	27,1	32,8	44,6	44,7	44,7	54,7	79,9
4× AA, 8× AF – 1024 × 768× 32 (fps)	N/A	47,7	62	68,2	81,9	81,9	81,8	87,1	88,3
4× AA, 8× AF – 1600 × 1200× 32 (fps)	N/A	22,1	25,4	30,5	39,7	39,3	39,5	48,5	66,7

s čipom FX 5200, ktorá má použité 128-bitové DDR pamäte s kapacitou 128 MB, pracujúcich na frekvencii 400 MHz. Jej výkon je podstatne vyšší ako v prípade riešenia od ASUS (recenziu ste si mohli prečítať v PC Space 5/2003).
Modely FX 5600 nahradia karty s čipmi GF4 4200, kde okrem vyššieho výkonu pri technológiách vyhladzovania hrán a anizotropného filtrovania prinášajú podporu DirectX9. Pri verzii s 256 MB pamäťou sa výrazne podpísala kvalita a rýchlosť použitých pamätí. Vidieť, že veľkosť neznamená všetko.

Hojne zastúpené karty s čipmi FX 5800 (i keď išlo o tie isté karty) nesklamali a vhodne dopĺňajú konkurenčné karty s čipmi ATI. Ich výkon je badať najmä vo vyšších rozlíšeniach. Niektoré technológie im sedia viac, iné menej v porovnaní s grafikami ATI. Jediný zástupca z rodiny FX 5800 Ultra robí česť svojmu menu a spoločnosti nVidia. Do tabuľky sme pre porovnanie uviedli aj výsledky z grafickej karty GigaByte Radeon 9700 Pro, ktorý bol pretestovaný na tej istej zostave za použitia ovládača Catalyst 3.4. Pokiaľ hľadáte maximálny výkon z rodiny FX, musíme vám z dnešného testu odporučiť grafickú kartu Gainward, prípadne siahnite po lacnejšom variante s čipom FX 5800. Zaujímavou kartou, a to aj cenovo, je karta Sparkle SP 8831DV s čipom FX 5600 a 128 MB pamäťou. Jej kolega s 256 MB pamäťou nepredviedol presvedčivý výkon. Rozhodovanie závisí, samozrejme, od vašich peňaženiek. Ako pomôcku vám dáme radu, že na dnešných testovaných kartách nie je badateľný nárast výkonu do rozlíšenia 1024 × 768 × 32. Pokiaľ chcete využiť ich silu, potrebujete monitor s väčšou obrazovkou na zobrazovanie vyšších rozlíšení.

Pavol Gono

Pre lepší prehľad...

Zrejme ani nemá význam rekapitulovať, koľko noviniek sme v oblasti grafických čipov videli len za posledných pár mesiacov. Po niekoľkých rokoch prevzala žezlo kráľa medzi výrobcami grafických čipov ATi a odvtedy sa začala vojna o priazeň zákazníkov. Ale ATi si zabezpečila pozície veľmi rozumne, poučiac sa z chýb svojho konkurenta: napríklad najlacnejšie produkty mali dostatok moderných vlastností, aby boli konkurencieschopné proti GeForce4MX – R7500 (Env. Bump Mapping), R9000 (PS1.4, V.S 1.1). Teda takmer v žiadnej cenovej kategórii nechýbal zástupca ATi, navyše takmer vždy s up-to date vlastnosťami. Silné trio produktov R9000, R9500, R9700 sa zdalo takmer neporaziteľné.

nVidia, ktorej renomé značne utrpelo neustálym odkladaním NV30 a ktorá jednoducho počas dlhých štyroch mesiacoch nemala čím konkurovať, pretože jej staršie modely boli vo svojich triedach morálne zastarané, dovolila ATi získať milión zákazníkov len pre DirectX 9 produkty. Navyše, grafické karty založené na čipe NV30 ako GeForce FX5800 Ultra boli spočiatku s chladiacim systémom FlowFX príliš hlučné (kto nezažil, neuverí), výrobcovia sa snažili zvýšiť efektívnosť chladenia rôzne (aj vodným chladením), že to však bolo poznať na cene systému, azda nie je nutné pripomínať.
Grafické karty založené na čipe NV30 od začiatku zrejme vyrába jediný výrobca, a to MSI, ktorý ich dodáva zmluvným partnerom. Jednotlivé karty sa od seba líšia chladičmi (a z toho vyplývajúcim zapojením napájania), nálepkou s logom distribútora, číslom revízie a, samozrejme, balením – inak vo všetkých prípadoch ide o zhodnú kartu, čo potvrdzujú naše testy. Výsledky týchto kariet sa momentálne líšia skutočne len v drobnostiach. Najdôležitejšie parametre sú preto cena a výbava.
Ako protiváhu k existujúcemu ATi Radeon 9500/9500 Pro a náhradu GeForce4 Ti uviedla nVidia čip ***NV31 – FX5600***, výrazne zjednodušenú verziu s pamäťovým radičom podporujúcim „len“ DDR pamäte, počtom renderovacích kanálov (pixel pipeline) zníženým o 4 a s ďalšími úpravami, ktoré celkovo zmenšili veľkosť jadra o zhruba tretinu. Celkový výkon je však veľmi zaujímavý, kvalita obrazu a vymoženosti sú na úrovni silnejšieho súrodenca.
Do najnižšieho segmentu trhu mieri ***NV34***, teda ***GeForce FX5200***. Vyrába sa 0,15 µm technológiou, má len 45 miliónov tranzistorov (teda 1/3 z počtu NV30), a okrem verzie Ultra aj 64-bitovú dátovú zbernicu. Výkon systému so 64-bitovou zbernicou je však katastrofálny a občas pod úrovňou GF4MX, takže skutočne pozor pri výbere karty.
Malým pozastavením a napravením chýb je čip ***NV35***, je totiž tým, čím mala byť NV30. GeForce FX 5900 Ultra, ako nakoniec bol čip nazvaný, sa vrátil k osvedčeným a lacnejším DDR pamätiam, rozšírená bola pamäťová zbernica na 256 bitov, verzia non-Ultra zrejme zostane pri 128 bitoch. Nižšie taktovanie čipu a pamätí zabezpečí menšie požiadavky na chladenie, zväčšenie veľkosti čipu o 10 mil. tranzistorov má na svedomí najmä modifikácie CineFX (2.0) a Intellisample HCT (High Resolution Compression Technology). FX5900, ktorá v krátkej dobe nahradí FX5800, si takmer okamžite získala srdcia recenzentov vysokým výkonom.

ATi nezaspala na vavrínoch a na trhu sa objavila modifikovaná verzia R9700, označená ako R350. Radeon 9800 Pro má podobne ako FX5900 len málo rozdielov od svojho predchodcu: mierne vyšší takt jadra, podpora DDR II (i keď nepoužitá), a hlavne doplnenie shader jednoty (SmartShader) o tzv. F-Buffer, ktorý teoreticky umožňuje shader kód s neobmedzenou dĺžkou. Je zaujímavé, že ATi začala o týchto čipoch vo svojich materiáloch uvádzať, že podporujú DirectX 9++, i keď nič také neexistuje, čo však mala robiť, keď označenie DirecxX 9+ jej už zabrala nVidia? Ďalšie zmeny boli uskutočnené v Smoothvision FSAA časti a v HyperZ III.
Keďže Radeony 9500 boli údajne „zošité horúcou ihlou“ a mali priveľa spoločného s R9700 (vrátane výrobných nákladov), pripravil sa zjednodušený model ***RV350*** nazvaný ***R9600***, ktorý má na rozdiel od R9500 z jadra fyzicky odstránené 4 pixel pipeline a dve vertex shader jednotky. Celé jadro je navyše vyrábané 0,13 µm technológiou, čo tiež vďaka vyššej výťažnosti procesu znížilo náklady na čip. R9600 navyše v oboch verziách vyzerá na overclokerský talent, takže sa máme na čo tešiť.

Nielen hlavné dve firmy v 3D biznise sa bijú medzi sebou, karty chcú zamiešať aj menší výrobcovia… ***PowerVR*** je síce na informácie skúpa, ale o jej najnovšom projekte sa narozprávali celé legendy. Firma jednoducho preskočila jednu generáciu a podľa vlastných slov plánovala toto leto uviesť na trh „class leading“ čip s kódovým označením Series5. Keby sa išlo o ktorúkoľvek inú spoločnosť, nikto by ich nebral vážne, ale PowerVR sú v 3D biznise už viac ako 10 rokov a prežili toho skutočne veľa.
Šok spôsobilo nedávne zverejnenie informácií o pripravovanej publikácii pre programátorov Shader X2, kde traja z autorov boli páni zo spoločnosti PowerVR a ich kapitoly hovorili o programovaní s použitím ***Pixel*** a ***Vertex Shader 3.0***. Zaujímavé je, že knižka mala vyjsť až v auguste, t. j. blízko predpokladaného termínu vydania čipu, a teda je možné, že ide o neplánovaný únik informácií.
Aktualizácie sa dočkali aj ovládače pre staršie generácie PowerVR čipov, teda Kyro a Kyro II pre Windows a Linux, pričom ide o pomerne významný update rozširujúci funkcie starších čipov. Natíska sa otázka: aktualizovala by ovládače firma, ktorá by nemala záujem o uvedenie ďalších produktov? Nesnažia sa práve podporovať komunitu potenciálnych zákazníkov?

S3 Graphics nás už minulý rok navnadila špecifikáciami projektu Columbia, ktorý neskôr dostal označenia DeltaChrome. Celá rada čipov, ktorým dominuje verzia najvyššia F1, disponuje podporou DirecX 9+, hardvérovým post-processingom formátu Windows Media Video 8 a 9 (niečo podobné, ako to v prípade DiVX cez funkciu fullstream robí ATi), hardvérovú podporu grafických efektov pri image processingu a podobne. Od vydania tlačovej správy počas CEBITu sa nič nové neudialo, dúfajme, že v najbližšom čase budeme vedieť viac.

Trident zrejme naplno opustil desktopovú verziu čipu XP4, ktorá keby bola uvedená včas, mohla zaznamenať isté úspechy. O DirectX9 čipe XP8 sa toho veľa určitého nevie, celkom určite vo februári existoval iba na rysovacích stoloch. Tridenty nových generácií sú zaujímavé z technologickej stránky, ale bežne prídu na trh s ročným oneskorením.

Upozornenie: *Hodnoty frekvencií v tabuľke sú referenčnými hodnotami, u každého výrobcu závisia od nastavenia a použitých komponentov. Informácie o dosiaľ neuvedených produktoch označené „?“ sú špekulatívne a sú skombinované z rôznych zdrojov.*

Zdroje: nVidia, ATi, PowerVR, S3 Graphics, Trident, Xabre Graphics, Beyond3D, Digit-Life, X-Bit Labs, Tom's Hardware, Svet Hardware

Ján Lončík

Porovnanie špecifikácií grafických kariet

	nVidia FX 5800/ FX 5800 Ultra	nVidia FX 5600/ FX 5600 Ultra	nVidia FX 5200/ FX 5200 Ultra	nVidia FX 5900/ FX 5900 Ultra	ATi R9700/ R9700 Pro	ATi R9500/ R9500 Pro	ATi Radeon 9800	ATi R9600/ R9600 Pro	XIG Xabre II ?	XIG Xabre II ?	Power VR ?	S3 Graphics F1	S3 Graphics S4	S3 Graphics S8
Kódové označenie	NV30	NV31	NV34	NV35	R300	RV300	R350	RV350	SiS341	SiS340	Series 5	DeltaChrome	DeltaChrome	DeltaChrome
Interface	AGP 3.0 (8×)	AGP 3.0 (8×)	AGP 3.0 (8×)	AGP 3.0 (8×)	AGP 3.0 (8×)	AGP 3.0 (8×)	AGP 3.0 (8×)	AGP 3.0 (8×)	AGP 3.0 (8×)	AGP 3.0 (8×)	AGP 8×	AGP 8×	AGP 8×	AGP 8×
Pamäťová zbernica	128-bit	128-bit	64-bit/128-bit	128-bit/256-bit	256-bit	128-bit	128-bit	128-bit	128-bit ?	256-bit ?	256-bit ?	128-bit	128-bit	128-bit
Výrobná technol. (µm)	0,13	0,13	0,15	0,13	0,15	0,15	0,15	0,13	0,13	0,13	0,13 ?	0,13	0,15 ?	0,15 ?
Taktovanie jadra / pamätí	400/400 / 500/500	350 / 350	200/200 / 325/325	450 / 425	275/270 / 325/310	275 / 270	275 / 270	325/200 / 400/300	350 / 500	350 / 500	350 / 350 ?	350 / 300	?	?
Pixel Pipeline	8	4	2	8	8	4/8	8	4	4	8	8	8	4 ?	4 ?
Podpor. typy pamätí	DDR-II	DDR	DDR	DDR-II	DDR	DDR	DDR/II	DDR	DDR ?	DDR/II/III	DDR ?	DDR ?	DDR ?	DDR ?
Verzia DirectX/OpenGL	9+/1,4	9+/1,4	9,0+/1,4	9+/1,4	9/1,4	9/1,4	9++/1,4	9++/1,4	9/1,4	9/1,4	9,0/1,4 ?	9+/1,4	9+/1,4	9+/1,4
DX Pixel/Vertex Shader	2,0+/2,0+	2,0+/2,0+	2,0+/2,0+	2,0+/2,0+	2,0/2,0	2,0/2,0	2,0/2,0	2,0/2,0	2,0	2,0	3,0/3,0 ?	2,0+/2,0+	2,0+/2,0+	2,0+/2,0+
Memory management	LMA III	LMA III	LMA III	LMA III	HyperZ III	HyperZ III	HyperZ III+	HyperZ III+	FMC II	FMC II	TBR ?	ADR	ADR	ADR
Dostupnosť	na trhu	na trhu	na trhu	na trhu	na trhu	na trhu	na trhu	na trhu	3/4 2003	3/4 2003	3/4 2003	3/4 2003	3/4 2003	3/4 2003

AMD vracia úder...

Hovorí sa, že čokoľvek Intel urobí, je mu AMD vždy v pätách. Podobne uvedenie 800 MHz FSB pri procesoroch Pentium 4 nenechalo nikoho na pochybách, že AMD (aspoň do uvedenia Athlonu64) odpovie zvýšením výkonu AthlonXP. A nemuseli sme dlho čakať, objavila sa táto novinka u nás v redakcii.

Je zaujímavé, že občas novinky AMD nie sú novinkami v úplnom slova zmysle: 333 MHz a teraz aj 400 MHz FSB overclockeri poznali už dávno a AMD vlastne len potvrdilo daný stav. Spolu s novými procesormi boli uvedené nové čipsety; z nich zrejme najlepší, aktualizovaný nForce2 od spoločnosti nVidia potreboval skutočne minimálne úpravy, pri väčšine dosiek stačí aktualizovať BIOS pre podporu 400 MHz zbernice. Nám sa do rúk dostal AthlonXP 3200+ (2,21 GHz reálne) s jadrom Barton a 400 MHz zbernicou v počítačovej zostave ***Space XP 3200*** (aj keď predajca uvádza v cenníku názov zostavy PC Space, s našou redakciou nemajú tieto PC nič spoločné!), ktorá by mala byť ponúkaná aj komerčne. Keďže mal procesor 512 kB, pre optimálny výkon si vyžiadal mierny zásah do registrov.

Osadený bol v matičnej doske ***MSI K7N2 Delta-ILSR*** s čipovou sadou nForce2, podporou 400 MHz FSB, DDR400 a vybavenou FireWare rozhraním. Hoci je bežne súčasťou čipovej sady nForce2 Serial ATA čip od firmy Silicon Image, tentoraz to bol neštandardne čip Promise s podporou SATA 150 a zapojenia diskov do RAID 0 a 1. Dva 256 MB pamäťové moduly DDR 450 MHz moduly ***A-Data*** boli pochopiteľne zapojené v dual channel móde. Rozsah možností nastavenia v BIOS



AWARD fanatického overclockera síce nenadchne, ale ani nesklame: v menu ***Advanced BIOS Features*** nechýba nastavovanie FSB po 1 MHz, RAS to CAS delay, ROW-active delay, ROW-active delay či CAS latency, vo ***Frequency Voltage Control*** nájde možnosť meniť frekvenciu AGP a násobič procesora, predvolených možností aj voltáž AGP zbernice, DRAM a Vcore. K ďalšej výbave počítača patrila grafická karta so špičkovým čipom ***ATi Radeon 9800 PRO*** disponujúca 128 MB DDR pamäte, mala síce nálepku ManLi, ale podozrivo pripomínala svojho bračeka od Sapphire; to je však pri prvých sériách výrobkov ManLi bežné. Taktovanie jadra a pamätí bolo ***378/337 MHz, 2,86 ns*** pamäte Samsung majú podľa výrobcu maximálnu frekvenciu 350 MHz. Použitý pevný disk je 7200-otáčkový Maxtor DiamondMax Plus 9 s podporou Ultra ATA 133 a celkovou kapacitou 120 GB. O perfektný zvuk systému sa postaral integrovaný audioprocesor ***nVidia APU***, keďže však doska nemala certifikáciu SoundStorm pre podporu 6-kanálového zvuku a kompatibilitu s AC97 na nej pribudol čip ***Realtek ALC650***. Sieťový adaptér patril tiež k výbave od nVidie. Zaujímavým a štýlovým doplnkom k čiernemu case s 300 W zdrojom bola DVD-ROM mechanika s rovnako čiernym predným krytom a opäť čierna bezdrôtová ergonomická klávesnica ***Chicony KBR0108*** ponúkajúca množstvo funkčných kláves a dodávaná spolu s bezdrôtovou myšou ***Chicony MSR0238B***. Súčasťou balenia boli aj batérie a CD s ovládacím softvérom. Softvérová výbava ponúkala operačný systém Windows XP Professional, trochu prekvapením bolo, prečo sa výrobca rozhodol použiť súborový systém FAT32 namiesto „profesionálnejšieho" NTFS. Toto, samozrejme, prinieslo vyšší výkon diskového systému.

Bohužiaľ, oba systémy, teda i875 + P4 800 MHz a nForce 2 + Barton 3200+ sme nedostali naraz a pre krátkosť času sa nám nepodarilo napodobniť podmienky (rovnaké grafické karty, disky, pamäte, súb. systém a. i.), ktoré by umožnili objektívne porovnanie. Celkový výkon nového Bartonu však naznačuje, že obe platformy sú prekvapivo vyrovnané v niektorých výkonnostných testoch. Pre takéto presné porovnanie ešte určite bude príležitosť. K zostave Space XP 3200 môžeme podotknúť, že bola dobre spracovaná, odladená a k dokonalosti by možno niekomu chýbal už len kozmetický detail: krútené káble. V cene zostavy je operačný systém a klávesnica.

Ján Lončík

Zapožičal:
AGEM, s. r. o.
02/63 81 00 49, www.agem.sk
Cena bez DPH: 57 200 Sk

Testovacia konfigurácia

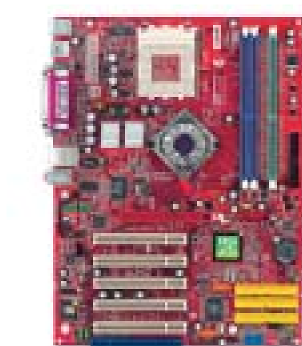
Microsoft Win XP Professsional En SP1
DirectX 9.0a
ATi Catalyst 3.2
nVidia nForce Drivers 2.03
Súborový systém FAT32
no sound (vypnutý v BIOS)

Ako dostať z vášho Bartona čo najviac

Operačné systémy WindowXP majú implicitne vypnutú podporu viac ako 256 kB L2 cache procesora. Doteraz tento problém postihol hlavne majiteľov procesorov Pentium 4 s jadrom Northwood či serverových Xeonov, ale s príchodom Bartona a nových procesorov sa bude zrejme týkať viacerých. Zapnúť adresovanie úplnej cache procesora je potom jednoduché, môžete na to použiť niektorú z tweakovacích utilít (Tweak-XP, X-Setup či FreshUI), alebo si pomôcť sami:

Malý postup krok za krokom:
1. Spustite Regedit a vyhľadajte v registroch systému položku: *HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management*
2. Kliknite na kľúč *SecondLevelDataCache* a vyberte zadávanie v *desiatkovej sústave* (decimal) a napíšte hodnotu L2 cache vášho procesora, v prípade Bartona teda 512. V prípade neistoty si tento údaj skúste overiť nejakou utilitou, napríklad WCPUID.
3. Stačí zatvoriť regedit, reštartovať a hurá, procesor má novú krv v žilách. :-)

Pozn.: V našom prípade získal systém s touto modifikáciou o 100 bodov viac v náročnom 3DMark03, čo určite nie je chyba merania. Všetky ostatné testy už prešli na modifikovanom systéme.



MSI K7N2 Delta-ILSR

Athlon XP 3200+, 400 MHz FSB	
ZD Business Winstone 2001 v. 1.0.3	
1280 × 1024 × 32 @ 75 Hz	95,7
ZD Content Creation Winstone 2002 v. 1.0.1	
1280 × 1024 × 32 @ 75 Hz	50,9
SiSoft Sandra 2003.3.9.44	
CPU Dhrystone (MIPS)	8246
CPU Whet. FPU/SSE2 (MFLOPS)	3299
Memory Integer ALU (MB/s)	2849
Memory Float FPU (MB/s)	2664
Drive Benchmark (kB/s)	34 176
HD Tach 2.61 (Advanced Size Check)	
Prístupová doba (ms)	14,5
Priemerná rýchlosť čítania (kB/s)	42 726,3

Intel P4 3 GHz, 800 MHz FSB	
ZD Business Winstone 2001 v. 1.0.3	
1280 × 1024 × 32 @ 75 Hz	79,6
ZD Content Creation Winstone 2002 v. 1.0.1	
1280 × 1024 × 32 @ 75 Hz	49,3
SiSoft Sandra 2003.3.9.44	
CPU Dhrystone (MIPS)	9058
CPU Whet. FPU/SSE2 (MFLOPS)	2583
Memory Integer ALU (MB/s)	4846
Memory Float FPU (MB/s)	4831
Drive Benchmark (kB/s)	41 557
HD Tach 2.61 (Advanced Size Check)	
Prístupová doba (ms)	13,8
Priemerná rýchlosť čítania (kB/s)	30 950,6

Athlon XP 3200+ 400 MHz FSB	3DMark 2001 SE (build 330)	3DMark 03 v. 320	UT 2003 (DirectX) bez hráčov/12 hráčov	UT 2003 (OpenGL) bez hráčov/12 hráčov	Return to Castle Wolfenstein v. 1.41
1024 × 768 × 32	16 888	5642	218,4/75,4	189,2/69,561	130,8
1280 × 1024 × 32	14 829	4311	—	—	130,6
1600 × 1200 × 32	12 311	3337	120,3/70,3	117,7/66,3	126,2

Intel P4 3 GHz 800 MHz FSB	3DMark 2001 SE (build 330)	3DMark 03 v. 320	UT 2003 (DirectX) bez hráčov/12 hráčov	UT 2003 (OpenGL) bez hráčov/12 hráčov	Return to Castle Wolfenstein v. 1.41
1024 × 768 × 32	16 351	4845	242,3/75,2	201,1/71,3	142,6
1280 × 1024 × 32	13 625	3570	—	—	142,2
1600 × 1200 × 32	11 266	2789	109/68,4	103,1/66,1	128,2

Intel Pentium 4 3 GHz s 800 MHz FSB

Už od uvedenia prvých informácií o procesore Pentium 4 s 800 MHz FSB sme sa tešili na to, kedy si jednu z týchto potvoriek otestujeme a prekvapivo, nemuseli sme čakať dlho. Zostava, ktorú sme si požičali, splnila takmer všetky naše očakávania. Procesor Pentium 4, bežiaci na frekvencii 3 GHz, sa technicky nelíši od svojho staršieho 3,06 GHz súrodenca, rozdiely sú najmä v násobiči a FBS (pôvodná hodnota FSB je 533 MHz). Spoločnú majú aj podporu technológie Hyper-Threading. S 800MHz FSB Intel v krátkej dobe uviedol aj procesory na frekvenciách 2,4 GHz, 2,6 GHz a 2,8 GHz. Zaujímavejšou novinkou od Intelu je najmä jeho momentálne najvýkonnejší desktopový čipset ***i875P***, známy pod kódovým označením ***Canterwood***. Tento ideový nástupca čipsetu Granite Bay prináša hneď niekoľko noviniek.

Tou prvou je, samozrejme, podpora ***800 MHz QPB (Quad pumped Bus) FSB***, ďalej je to mierne zlepšená podpora dual channel zapojenia pamätí. Tentoraz pamäťové moduly zapojené v páre nemusia byť od rovnakého výrobcu, stačí, keď sú rovnakého typu. Rovnako ani nemusia mať rovnakú rýchlosť a časovanie, ale, pochopiteľne, systém beží len na rýchlosti pomalšej z nich. Memory Controller Hub (MCH), teda Northbridge, čipsetu i875P disponuje technológiou nazvanou ***Performance Acceleration Technology (PAT)***, ktorá pri režime FSB800/DDR400 optimalizuje prístupy do pamäte a celkový výkon systému urýchľuje zhruba o 3 %. Tento nárast údajne umožnili kvalitnejšie technológie výroby. Dnes je pri čipsete už samozrejmá podpora rozhrania AGP 8×. Southbridge ICH5R čipsetu i875P, u Intelu nazývaný Input/Output Controller Hub (ICH), obsahuje oproti svojmu predchodcovi najmä dva Serial ATA porty, umožňujúce zapojenie Serial ATA RAID. Súčasné riešenie údajne umožňuje prechod na RAID počas prevádzky. Keďže systém podporuje „Hot Plug" zapojenie disku v čase, keď je spustený, stačí disk zapojiť a konverzia na RAID prebehne na pozadí bez nutnosti preinštalovať systém! Jednou z ďalších vymožeností čipovej sady je podpora Gigabitového Ethernetu, LAN adaptér Intel PRO/100 CT vďaka technológii ***Communication Streaming Architecture (CSA)*** profituje z nižšieho zaťaženia procesora pri prenose dát, má umožnený priamy vstup do systémovej pamäte a celkový predpokladaný nárast je približne o 80 % oproti adaptéru využívajúcemu bežnú PCI zbernicu.



D875PBZ

Matičná doska ***D875PBZ*** (Bonanza) založená na Canterwoode sa stala vlajkovou loďou vo výrobnom programe Intelu, určenom pre desktopový trh. Na prvý pohľad zaujme špičkovým spracovaním, pričom z čipsetu i875P využíva všetky vymoženosti. Intel/AMI Bios je prehľadný a spĺňa svoj účel, väčšina automatických nastavení sa javí najvhodnejšie. Nastavenie časovania pamätí a (pro prepnutí biosu jumperom do Setup rozhrania) aj násobiča procesora neradí D875PBZ k vhodným objektom záujmu pre overclockerov. Výrobky Intelu jednoducho patria do segmentu trhu, kde sa požaduje vysoký výkon a maximálna stabilita, notorickí „rýpalovia" sa musia poobzerať po iných výrobkoch s čipsetom i875P, napríklad MSI 875P Neo-FIS2R, Chaintech Zenith 9CJS, Gigabyte GA-8KNXP Ultra, EpoX 4PCA3 či ďalších. Doska obsahuje 5 PCI slotov, jeden AGP 8× slot, osem USB 2.0 portov, z ktorých 6 bolo vyvedených na zadný pliešok a dva čakali na doske na pripojenie k prednému panelu, dva Ultra ATA IDE 100 konektory a dva Serial ATA – 150 porty.

Systém s procesorom ***Pentium 4 – 3 GHz 800 MHz FSB*** a doskou D875PBZ sme dostali zabudovaný v skrinke ***Chieftec Lightsaber***, obohatenej o ***460 W zdroj Enermax EG465AX***. Táto zostava sľubovala mnohé, mala presklené bočnice, cez ktoré presvitali dva podsvietené ventilátory Titan a modrá studená katóda navyše dodávali celému systému efektný výraz. Zostava teda vonkoncom neklamala telom, okrem už spomínanej dosky D875PBZ a procesora P4 3 GHz disponovala dvoma pamäťovými modulmi ***Kingmax 256 MB DDR400***, teda celkovou kapacitou 512 MB. Na vyššom nastavení ako na CL 2,5, bohužiaľ, odmietli spolupracovať. Dva výkonné 7200-otáčkové disky ***Seagate Barracuda SATA V*** s kapacitou ***120 GB*** podporujúce rozhranie ***Serial ATA – 150 V*** boli zapojené v ***RAID 0***, čo sa pozitívne prejavilo na testoch v aplikáciách náročných na diskové operácie. V nastúpenom trende príjemnej predimenzovanosti pokračovali aj ďalšie komponenty: grafická karta ***Gigabyte GV-R9700 Maya II*** s čipom ATI Radeon 9700 PRO a zvuková karta ***Creative Sound Blaster Audigy 2***. Celkový dojem skvelého spoločníka na náročnú prácu i nenáročnú zábavu dopĺňala DVD/CD-RW combo mechanika Samsung. Celá zostava bola výborne zladená, čo sa odrazilo pozitívne na výkone.

Výkon celkového systému v testoch? Viac ako dobrý, i keď zrejme jediný test, ktorý dokázal využiť Hyper-Threading, bol syntetický test SiSoft Sandra, pri ostatných sa zmeny so zapnutým či vypnutým HT prejavili radovo v desatinách percent. Najmä staršie herné testy, ako RtCW, ešte výhody nových technológií nevyužívajú. Na objektívne posúdenie významu HT si teda ešte budeme musieť chvíľu počkať, výkonnostné výhody plynúce z rýchlejšej FSB a dual channel DDR sú však jednoznačné. Uvidíme, ako si v ďalších testoch poradia chipsety i865 „Springdale", ktoré majú veľa spoločného s Canterwoodom, pričom majú byť k dispozícii za ľudovejšiu cenu.

Matičná doska D875PBZ ponúka vysoký výkon a stabilitu, preto je vhodná pre systémy určené k náročnému spracovaniu videa či nekompromisným hráčom. Pri práci v režime s 800 MHz FSB a dual channer DDR400 ide skutočne o mimoriadne vydarenú kombináciu.

Ján Lončík

Zapožičal:
Intel prostredníctvom
LIBRA Electronics Slovakia
02/63 81 06 88–91, www.libra.sk

Testovacie prostredie

OS Win XP English SP1, súborový systém NTFS
DirectX 9.0a
ATi Catalyst 3.2
Intel chipset driver v. 5.00.1012
Intel Application Accelerator RAID Edition 3.00.2344

Test wireless produktov Canyon

Bezdrôtové siete a technológia s nimi spojená sa čoraz intenzívnejšie dostávajú do bežnej praxe. Svedčí o tom nielen záujem na strane výrobcov, ktorí rozširujú svoje portfóliá o tieto produkty, ale najmä stále silnejúci záujem konečných používateľov. Súčasná technológia pracujúca podľa štandardu IEEE 802.11b sa stáva veľmi výhodnou, najmä z cenového hľadiska, alternatívou hlavne v prostredí, kde je budovanie siete prostredníctvom metalickej či optickej kabeláže náročné. Umocňuje to aj fakt, že na prevádzkovanie takejto siete nie je potrebné žiadne povolenie, keďže prevádzku v pásme 2.4 GHz umožňuje vydaná generálna licencia.
Práve preto sme sa rozhodli predstaviť vám ďalšie zo zariadení, ktoré umožňujú podobnú sieť vybudovať. Tento raz ide o prístupový bod, PCMCIA kartu a USB adaptér, ktoré sú predávané u nás pod veľmi málo známou značkou Canyon.

Canyon WLAN Access Point

Prístupový bod kombinovaný s 10/100 Mb/s switchom predstavuje prechod medzi klasickou kabelážou a bezdrôtovým prostredím. Zariadenie má vzhľad klasického lacného switchu, žiadne prvky moderného dizajnu. Indikačné prvky tvoria diódy signalizujúce napájanie a prevádzku na linke. Vo výbave nájdete ešte zdroj napájania a odnímateľnú anténu na RM-SMA konektor. Výrobca sa síce o možnosti použitia s výkonnejšou externou anténou nezmieňuje, problém by to však práve vďaka tomuto konektora nemal byť.
Na zadnej strane sa okrem tlačidla resetu a konektora pre napájanie nachádza aj 5 RJ-45 portov – 4 slúžia na pripojenie klientov a jeden je zdieľaný s uplinkom, vďaka ktorému je možné priame pripojenie k ďalšiemu switchu. So zariadením sa dodáva iba stručný manuál s opisom základných funkcií. Vďaka relatívnej jednoduchosti zariadenia a konfigurácie cez web rozhranie však inštalácia prebehla bez problémov. Okrem podpory kryptovaného prenosu (WEP 64 (40)/128 bit) a filtrácie na základe MAC adresy dokáže zariadenie nahradiť aj funkciu DHPC servera (dynamické prideľovanie IP adries počítačom v sieti).

Canyon Wireless USB

Kompaktné zariadenie v sivom obale obsahuje okrem výklopnej antény 3 indikačné led diódy signalizujúce napájanie a prichádzajúcu, resp. odchádzajúcu komunikáciu. Zariadenie sa k počítaču pripája prostredníctvom rozhrania USB 1.1, z ktorého je aj napájané. To je určite výhoda najmä v teréne pri práci s notebookom.
So zariadením je okrem samotného USB kábla dodávané inštalačné CD s ovládačmi, ktoré sa v našom teste ukázali spoľahlivé tak na systéme Windows 98, ako aj na Windows XP, pri ktorom však nie je možné nainštalovať dodávanú konfiguračnú aplikáciu. Na to však výrobca upozorňuje, keďže Windows XP obsahuje vlastné systémové nástroje. Okrem podpory WEP však zariadenie neobsahuje žiadne pridané funkcie, čo však vo väčšine prípadov neprekáža.

Canyon Wireless LAN PCMCIA

Na pripojenie notebookov k bezdrôtovej sieti sa už štandardne používajú rozširujúce PCMCIA karty, samozrejme, ak nemá notebook podporu zabudovanú už od výroby. Spolu s kartou, ktorá obsahuje integrovanú anténu podobne ako produkty od iných výrobcov, obsahuje dodávka inštalačné CD s ovládačmi, ktoré sú bezproblémové, ale pre Windows XP platia rovnaké pravidlá ako pri modeli v USB prevedení. Karta obsahuje diódy indikujúce komunikáciu, ktoré sú umiestnené na tele antény. Zaujímavosťou je, že zatiaľ čo USB modul obsahoval čipset firmy ATMEL, PCMCIA prevedenie sa v systéme hlásilo ako produkt z dielne Realtek. To dokazuje, že Canyon predáva pod svojou značkou aj produkty od iných výrobcov.

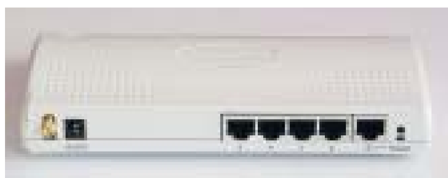
Testovanie

Keďže testovanie podobných zariadení je v neštandardizovaných podmienkach veľmi neobjektívne, zamerali sme sa hlavne na samotnú funkcionalitu zariadení. Prístupový bod bol pripojený k existujúcej 100 Mbit sieti prostredníctvom metalickej kabeláže, PCMCIA a USB zariadenie sme striedavo pripájali k notebooku; testovaná bola kvalita signálu a schopnosť komunikácie pri rôznych vzdialenostiach a cez rôzne prekážky. Výrobca v materiáloch udáva dosah 100 metrov, čo sa nám aj podarilo dosiahnuť, prekážky však museli byť minimálne. Reálne sa dosah v kancelárskych priestoroch (tehlová stavba) pohybuje na hranici 60 metrov, pri znížení prenosovej rýchlosti na 1–2 Mbps sa ešte nepatrne zvýši. Na voľnom priestranstve je komunikácia možná aj za hranicou 200 metrov. Funkcionalita samotných zariadení je na výbornej úrovni, so vzájomným pripojením a ani s komunikáciou v kryptovanom režime nebol problém. Produkty Canyon sú určite zaujímavé nielen svojou cenou. Počas niekoľkodňového používania sme sa nestretli so žiadnym funkčným problémom, vytvorená sieť pracovala v našich podmienkach spoľahlivo aj na rýchlosti 11 Mb/s. Preto ak zvažujete investíciu do bezdrôtovej siete, môžu byť testované produkty alternatívou aj pre vás.

Radoslav Sirota

	WLAN Access Point	Wireless USB	Wireless LAN PCMCIA
WEP	64 (40)/128 bit	64 (40)/128 bit	64/128 bit
Rozhranie	5× RJ-45, IEE 802.11b	USB 1.1, IEEE 802.11b	PCMCIA, IEEE 802.11b
Anténa	RM-SMA ext., odnímateľná	PCB integ., PCB ext. výklop.	Integrovaná
Rozmery (cm)	13,5 × 3,3 × 18,8	6,5 × 9,6 × 10	10,1 × 0,4 × 18,8
Frekvenčné pásmo	2,4 GHz	2,4 GHz	2,4 GHz
Sieťová architektúra	Infrastructure	Ad-hoc; Infrastructure	Ad-hoc; Infrastructure
Počet kanálov	14	14	14
Podpor. operačné systémy	Windows 95/98/Me/ NT 4.0/ 2000	Linux, Unix, Windows 95/98/Me/NT 4.0/ 2000/XP	Windows 95/98/Me/ NT 4.0/ 2000/XP
Cena bez DPH/Záruka	4963 Sk/12 mesiacov	2613 Sk/12 mesiacov	2037 Sk/doživotná
Dovozca	ASBIS SK, s. r. o., 02/44 87 15 89, www.asbis.sk		

Canyon WLAN Access Point





Canyon Wireless USB



Canyon Wireless LAN PCMCIA



3× APACER

Disk STENO CP-100

Tento produkt od APACER je vlastne externý zberač dát, lenže namiesto pevného disku sa dáta napaľujú rovno na CD médium. Je to jednoduché a pritom veľmi praktické. V podstate je to klasická „noteboková“ napaľovačka 24–10–24 (24× zápis, 10× prepis a 24× čítanie) v externom boxe s pripojením na USB port, ktorá má zboku sloty pre pamäťové karty (podpora 6-in-1 = CF, MD, SM, SD, MC, MS). Pri pripojení k PC sa dá využívať ako externá čítačka alebo ako externý CD rewriter. Ale čo v teréne? Vďaka Li-Ion akumulátora nie je problém používať ju kdekoľvek a, samozrejme, aj bez PC. Jednoducho STENO zapnete, vložíte prázdne CD, zasuniete plnú pamäťovú kartu a stlačíte tlačidlo REC. Dáta sa prepíšu na CD automaticky. Na CD sa vytvorí adresár označený číslom, do ktorého sa uložia všetky dáta z karty. Ak vložíte ďalšiu kartu, vytvorí sa nový adresár s nasledujúcim číslom, do ktorého sa uložia nové dáta, takže nie je problém uložiť stovky fotografií na CD disk. Vďaka akumulátoru nie je problém napáliť dáta v teréne, napríklad z notebooku, a to aj bez pripojenia k elektrickej sieti! Jeho kapacita postačuje minimálne na jedno-dve naplnené CD, o čom sme sa mohli sami presvedčiť. Rýchlosť napaľovania je celkom postačujúca. Samozrejme,



aby ste ju mohli naplno využiť, potrebujete mať v počítači port USB 2.0, pretože na staršom systéme USB 1.1 dosiahnete maximálne 6× zápis. A bez počítača? 16 MB kartu napálite asi za 40 sekúnd. V tomto čase je započítané aj roztočenie média a jeho zastavenie po napálení. Ak zvolíte zápis s kontrolou zapísaných dát, budete potrebovať zhruba minútu. Kartu však nemožno po prepísaní vymazať v prístroji. Musíte tak urobiť vo svojom fotoaparáte. Problémy nerobilo ani vloženie už prepísanej karty a pokus o jej znovu napálenie. Systém to vyriešil jednoducho, vytvoril nový adresár a pripálil dáta akoby z ďalšej karty.
Skvelý nápad! Je to jednoduché, a pritom praktické. Za cenu bežnej externej CD napaľovačky získate navyše aj mobilnú napaľovačku s batériou, čítačku pamäťových modulov pre 6 najpoužívanejších formátov a navyše aj mobilnú prepisovačku z pamäťových kariet priamo na CD médium.

Audio STENO BP300

Pamätáte si ešte na MuVo od spoločnosti Creative? Išlo o MP3 prehrávač kombinovaný s USB kľúčom, ktorý sme recenzovali v čísle 11/2002. Tento nápad sa nám vtedy veľmi páčil, ale… Malo to jeden veľký nedostatok – prehrávač nemal displej, nedalo sa zistiť, ktorá skladba hrá, koľko minút, kapacita bola iba 32 MB a podobne. Netrvalo dlho a podobné zariadenia sa objavili aj u iných výrobcov a v oveľa dokonalejšom prevedení. Na tohoročnom CeBIT sme videli možno aj stovku podobných



zariadení. Samozrejme, medzi nimi nechýbal ani USB disk Audio STENO od spoločnosti APACER, ktorý sme mohli podrobnejšie otestovať v redakcii. Na prvý pohľad je to klasický USB disk s grafickým displejom. Má niekoľko tlačidiel na ovládanie hlasitosti, prehrávanie MP3 a WMA súborov a dokonca aj tlačidlo RECORD pre záznam zvukov vo formáte WAV. Áno, toto zariadenie funguje aj ako diktafón a dokonca umožňuje aj priame mazanie dát v kľúči bez potreby pripojenia k PC. Kapacita 128 MB uspokojí hádam všetkých. Predáva sa, samozrejme, aj menšia verzia s 64 MB a čoskoro by sa mali objaviť aj vyššie kapacity. Napájanie je zabezpečené jedinou batériou typu AAA, ktorá postačuje na cca 12 hodín reprodukcie. Súčasťou balenia je aj predlžovací kábel pre USB, náhradné kryty na kľúč a, samozrejme, aj slúchadlá. Ako býva zvykom, ide o lacnejšie slúchadlá. Tieto však obsahujú na kábli malý otočný potenciometer, ktorým môžete jednoducho upravovať hlasitosť.
To sa dá aj digitálne tlačidlami na kľúči, pričom k dispozícii je aj ekvalizér so základnými profilmi – rock, pop, jazz, vocal, classic a normal.
Ku kľúču nie sú dodávané žiadne ovládače! Namiesto nich je tu pribalený malý lístok s upozornením, že si ich môžete downloadovať zo stránky výrobcu. Pod Windows 2000 a XP ovládače nepotrebujete, pre systém obsahuje priamu podporu pre podobné USB zariadenia. V pamäti na kľúči sú uložené od výrobcu doplnkové utility pre formátovanie kľúča a správu MP3 a WMA súborov pod WinXP.
Pre staršie Windows 98 však ovládače a utility nájdete iba na sieti. Inštalačný súbor má cca 1,3 MB, čo zas nie je až tak veľa.
APACER ponúka veľmi zaujímavé riešenie. Azda jediným drobným nedostatkom (ak nevezmeme do úvahy slúchadlá, ktoré možno ľahko vymeniť) je to, že podporuje iba rozhranie USB 1.1. Pri tejto kapacite to však neprekáža, pretože tých 128 MB dát prenesiete do kľúča za cca 5 minút, čo zas nie je až tak veľa. Ak hľadáte kombinovaný USB kľúč, s Audio STENO budete určite spokojní.

Handy STENO 2.0

Nie je to tak dávno, čo sa začali medzi ľuďmi objavovať nové „módne doplnky“, vo forme prenosných USB flash diskov. Nám sa dostal do rúk flash disk od firmy APACER Handy STENO 2.0 s podporou USB 2.0, ktorý podľa propozícií sľuboval podstatne vyššie prenosové rýchlosti ako jeho predchodca. STENO 2.0 sa vyrába s kapacitou 16MB až 1GB, nami testovaný model mal uspokojivú kapacitu 256MB. Bezproblémová prevádzka je pod systémami Windows Me/2000/XP, pre Windows 98/98SE je nutné stiahnuť ovládače zo stránky výrobcu (tu pozor na správnu revíziu, sú dve), pri systémoch Mac OS a Linux (2.4.x) však STENO 2.0 pracuje len na rýchlosti USB 1.1. Vo výbave predlžujúci kábel so zásuvkou a šnúrka na zavesenie na krk.
Na otestovanie prenosových rýchlostí sme použili zhruba 185MB veľký súbor. Zápis na disk si vyžiadal zhruba 4 min. 58, čo ukazuje na prenosovú rýchlosť 0,6 MB/s a takmer presne to zodpovedá



proklamovanej rýchlosti 5 Mbs (v skutočnosti 4,96 Mbs). Kopírovanie z flash disku trvalo 31 s čo opäť ukazuje, že informácia o rýchlosti čítania 6 MBs bola pravdivá – nami nameraných 5,96 MBs je skutočne banálny rozdiel. Rozdiel oproti výkonu bežných USB 1.1 diskov je celkom zaujímavý. Čo dodať na záver? Vracali sme ho veľmi neradi…

Download ovládačov pre Win98:
http://www.apacer.com/apacer_english/support_html/download_driver_handy20.asp

Juraj Redeky, Ján Lončík

Všetky produkty zapožičal:
AGEM, s. r. o.
02/63 81 00 49
www.agem.sk
Ceny bez DPH:
Disk STENO CP-100 – 7700 Sk
Audio STENO BP300 – 3849 Sk
Handy STENO 2.0 – 3510 Sk

Multifunkčné zariadenie Brother MFC-890

Do redakcie sme dostali na test zaujímavé zariadenie Brother, ktoré v sebe spája 5 hlavných funkcií (5-in-1) používaných v bežnej kancelárii alebo dnes už aj v technickejšej domácnosti. K počítaču sa dá pripojiť pomocou USB portu alebo paralelného rozhrania no, samozrejme, funguje aj bez PC.

Kopírka – ponúka zaujímavú rýchlosť (16 strán/min.) a veľmi slušnú kvalitu. Navyše nielen čiernobielo, ale aj vo farbe, pretože vo vnútri je…
Tlačiareň – výkonná farebná tlačiareň s rozlíšením 2400 × 1200 DPI. Tlačí rýchlosťou 20 strán za minútu a má samostatné farebné zásobníky pre každú farbu. To je zaujímavé z hľadiska úspory nákladov. Integrovaných má síce iba 8 MB RAM, no pre atramentovú tlačiareň je to dosť. Ponúka slušnú kvalitu. Pravdu povediac, dosť milo nás to prekvapilo, pretože značka Brother nie je práve známa ako výrobca tlačiarní. Kvalita aj pri tlači fotografií na bežný kancelársky papier je porovnateľná s tým, čo ponúkajú veľké tradičné značky (Epson, HP, Canon…). Papier sa pohybuje po dráhe tvaru L a problémom nie je ani hrubší výkres či vizitkový papier.
Skener – je dodávaný s automatickým podávačom dokumentov formátu A5–A4. Ponúka pomerne zaujímavú rýchlosť a má veľmi dobrý softvér. Umožňuje pomerne jednoduché nastavenie základných parametrov, pričom nechýba ani program PaperPort PRO pre správu elektronických naskenovaných dokumentov. Vďaka tomuto programu je možné ľahko



preniesť „papierový“ archív do elektronických šanónov. Kvalitatívne je na tom priemerne. Farebná vernosť skenovaných dokumentov bola celkom prijateľná, rovnako ako ostrosť obrazu.
Fax – je tu štandardný, analógový. Dokumenty je možné posielať ako z klasického analógového faxu (vložením listu do podávača), alebo v prepojení s PC; faxovať môžete pomocou počítačového programu, takže nie je problém odoslať niektorý dokument zo svojho „elektronického“ archívu. Rovnako je možné prijímať faxy elektronicky, čím sa znižujú náklady a zjednoduší archivácia.
Card reader – alebo, ak chcete, čítačka pamäťových kariet je tým posledným „záhadným“ zariadením integrovaným v Brother. K dispozícii sú tri sloty pre pamäťové karty CF, SM a MS. Nikde sa nič nepíše o podpore MD, no dá sa predpokladať, že to pôjde bez väčších problémov, tento formát je totiž príbuzný s CF. Absentuje tu však formát SD/MC, ktorý je v poslednom čase dosť presadzovaný množstvom výrobcov. Na druhej strane formát SmartMedia je už dnes prakticky „mŕtvy“, pretože sa už nepredávajú nové moduly vybavené SM slotom. Väčšina firiem, ktorá využívala donedávna SM formát, totiž prešla na xD alebo iné novšie formáty, ako napr. SD.

Brother poskytuje veľmi zaujímavé možnosti. Ponúka kvalitnú farebnú tlač, je to kvalitná farebná kopírka a zaujímavý je aj skener a fax. Je to silný nástroj aj bez PC, no plné využitie nájde až s počítačom. Mimochodom, pripojiť sa dá cez USB alebo cez PP. To je už dnes trochu vzácnosť, a pritom je (aspoň u nás) v kanceláriách stále veľa starších počítačov bez akýchkoľvek USB portov.
Azda cena by vás mohla odradiť, je trochu vyššia, ale uvedomte si výhody, ktoré vám prinesie spojenie niekoľkých zariadení do jedného. Možnosť práce bez PC, jednoduchá obsluha bez nutnosti znalostí práce vo Windows, všetko je pokope vyladené jedno s druhým a v neposlednom rade je tu aj veľká úspora priestoru na pracovnom stole…

Juraj Redeky

Zapožičal:
COLUMBEX INTERNATIONAL, a. s.
+42 12 68 27 77 77
www.columbex.sk
Cena bez DPH: 18 290 Sk

		6 str. ČB	6 str. farebne
Kopírka		1:24	1:56
Tlačiareň	Štart	0:36	1:07
	Stop	1:47	2:35

Základná špecifikácia
Rozmer pre skener a tlačiareň do A4
Dvojriadkový displej
8MB RAM
Zabudovaný podávač pre 30 strán
zásobník na 100 listov papieru
paralelný aj USB port

Tlačiareň
Tlač do 16 strán/min. vo farbe a do 20 strán ČB
Rozlíšenie 2400x1200 DPI
Veľkosť kvapky 5 pl
4 separátne zásobníky atramentu
výdrž cca 950 strán čierna a 450 strán farebne

Fax
Farebné Faxovanie (ITU-T30E colour Fax standard)
33.6 kbps Super G3 Fax Modem
možnosť uložiť 400 strán do pamäte
pamäť 100 čísel pre rýchlu voľbu
obsluha cez PC softvér

Farebná kopírka
maximálne 99 kópií jedného dokumentu
zoom od 25 do 400 %
pri kopírovaní sa využíva rozlíš. do 1200 × 1200 DPI

Farebný Skener
Rozlíšenie 1200 DPI
36-bitová farebná hĺbka
Priame skenovanie do e-mail/OCR/súboru/LAN

PhotoCapture Centre™
3 sloty pre pamäťové médiá SmartMedia™, CompactFlash™, MemoryStick™
prístup ako na externý disk
priame skenovanie na pamäťové médium vo formáte PDF/JPEG/TIFF

Mercury BinoCam DCB-132

Tento prístroj, ktorý sme mali možnosť otestovať, nie je digitálnym fotoaparátom v pravom zmysle slova. Je to totiž ďalekohľad aj fotoaparát zároveň. Dokáže totiž urobiť zaujímavé fotografie ďalekohľadom na diaľku pozorovaných objektov. Podobné riešenia dnes už nie sú výnimočné, lebo poznáme minimálne štyroch výrobcov, ktorí ponúkajú veľmi podobné prístroje, ale na našom trhu nájdete zatiaľ iba jediný model práve od spoločnosti Mercury.

Vo vnútri má ukrytý CMOS snímací prvok s rozlíšením 1280 × 960 obrazových bodov. Znamená to, že fotoaparát má maximálne rozlíšenie 1,3 megapixelov, čo je síce menej ako dnešné štandardy, ale je to rozlíšenie postačujúce menej náročným „domácim“ používateľom.
Obrázky sa ukladajú do vstavanej 16 MB pamäte, ktorú nemožno rozširovať pamäťovými kartami. Zdá sa, že to nie je veľa, no táto kapacita postačuje na neuveriteľných cca 100 záberov (rozlíšenie VGA). Pri



plnom rozlíšení ponúka kapacitu 40 obrázkov. Nemá síce žiadny farebný displej, na ktorom by sa dali prezerať obrázky, no k dispozícii máte malý čiernobiely displej, kde je možné nastavovať základné parametre a dokonca aj (podľa číselného poradia) zmazať nechcené zábery.

Spojenie s počítačom je zabezpečené klasicky, to znamená pomocou USB rozhrania. Obrázky sa ukladajú do pamäte ako JPEG súbory. Vytváranie videosekvencií podporované nie je, ale videovýstup k dispozícii je. Obrázky vďaka tomu môžete jednoduchým spôsobom prezerať na bežnom videoprehrávači alebo televízore…

Toto nie je fotoaparát! Neurobíte s ním portréty či klasické fotografie. Je to v prvom rade celkom slušný ďalekohľad, ktorý má ako bonus jednoduchší fotoaparát na zachytenie momentiek. Kvalita obrázkov nie je určená pre tlač (ak nejde o malé obrázky). Primárne sa počíta s prezeraním záberov na monitore alebo na TV, a tu rozlíšenie postačuje. Objektív fotoaparátu je fixfocus, to znamená, že nemá možnosť približovania (fixná optika zaostrená od 60 cm do nekonečna). Ostatne to nemá ani ďalekohľad. Je tu možné len doladiť (doostriť) obraz pri určitej pozorovacej vzdialenosti.

Nápad je to zaujímavý. K mnohým digitálnym fotoaparátom je dnes možné dokúpiť kvalitnejší teleobjektív, ktorým čiastočne môžete simulovať funkciu ďalekohľadu, ale takéto riešenie je predsa len drahé (radovo niekoľko desiatok tisíc korún), aj keď na druhej strane kvalitu záberu nemožno zrovnávať. Mercury ponúka zaujímavé riešenie za veľmi zaujímavú cenu, prístupnú širokým masám.

Juraj Redeky

Zapožičal:
AGEM, s. r. o.
02/63 81 00 49
www.agem.sk
Cena bez DPH: 3916 Sk

Fotoaparát
rozlíšenie 1280 × 960 (40 obrázkov)/
640 × 480 (100 obrázkov)
pamäť 16 MB
ostrosť od cca 60 cm do nekonečna
formát JPEG
pripojenie na USB
4× batérie AAA

Ďalekohľad
10 × 25 mm
ostrosť od cca 3 m
biokulár

Brave XPC Shuttle

V decembrovom čísle sme uviedli recenziu na BlueLine MINI 71G7, a teraz tu máme XPC SN41G2. PC by si azda žiadalo „komerčnejší" názov, ale to už je na firme Shuttle, ktorá je výrobcom tohto zariadenia. Trend (obývačkových PC) je aspoň na západe jasný, a tak výrobcovia chrlia v tomto segmente produkty. Tieto počítače patria do SFF platformy (Small Form Factor). Základné rozmery sú 300 × 200 × 185 mm. V ponuke sú na socket 370, 478 a socket A s rôznymi čipovými sadami z dielne firiem Intel, Via, Nvidia a SIS.
Dnešný testovaný kus je založený na základnej doske FN41 s čipsetom nForce2/MCP-T pre AMD Athlon/Xp/ Duron 333/266/200 MHz FSB. Skrinka je z hliníka, a tak má lepšie možnosti chladenia. Procesor je AMD XP 2200+ s chladičom z dielne Shuttle, tak sme získali celkom tichý počítač. Pravdaže, podobný sytém P4 je s hladinou hluku na nižšej úrovni. Výstupy a vstupy z prednej a zadnej strany sú uvedené v tabuľke. Skrinka má jednu pozíciu na 5 1/4 a jednu na 3,5 mechaniku. Na doske bola integrovaná grafická karta GeForce4 MX 440, pričom jej veľkosť sa nastavuje v BIOS (8, 16, 32, 64, 128 MB). Audio zabezpečuje čip Realtek 650AL s podporou 5.1 a AC3 cez digital SDIF. Sieťová karta je integrovaná s čipom Realtek 8201Bl 10/100 s podporou funkcie Wake-on-Lan. Konektivitu cez firewire zabezpečuje čip Realtek 8801. USB rozhranie je v revízii 2.0, t. j. 480 Mb/s. Do dosky o dvoch slotoch môžete osadiť pamäte DDR 200/266/333/ a 400 MHz (aj v móde Dual Channel), a to do maximálnej veľkosti 2 GB. Štandardom sú dva IDE konektory ATA 133. Doska priamo podporuje čítačku CF I/CF II/MD, SMC, SD/MMC, MS kariet, a tak je škoda, že tam nie je. Voľný AGP slot v revízii 3.0 t. j. 8× a PCI v revízii 2.2 dávajú slušnú príležitosť na zmeny v konfigurácii. Testovaný kus Brave XPC obsahoval pevný disk Western Digital 80 GB, CDRW mechaniku Mitsumi 48×48×12, pamäť značky PMI 256 MB/266 MHz a FDD 3,5. Súčasťou zostavy bol LCD monitor LG-FL566LM.



Všetky testy boli realizované na operačnom systéme Windows XP SP1 (NTSF) s DirectX 9.0 a aktuálnymi ovládačmi. Grafická karta mala nastavenú veľkosť 64 MB, funkcia AGP Fast Write bola vypnutá v BIOS. Ako testovacie softvéry nám poslúžili Ziff Davis, Bussines Winstone 2001 v. 1.0.2, Media Content Creation Winstone 2002 v. 1.0.1,PCMark 2002 100 SiSoft Sandra 2003.3.9.44, HD Tach 2.61, 3DMark 2001SE (Built330) a Return to Castle Wolfestein, Unreal Tournament 2003, rovnako ako pri každom teste základných dosiek a PC. Pred začatím testov bol defragmentovaný pevný disk. Testy prebiehali trikrát a potom bol z nich vyrátaný priemer.

Slušné možnosti neskoršieho rozšírenia (VGA so AGP alebo napríklad TV/DV karta do slotu PCI). Azda CDRW mechanika by mohla byť radšej nahradená Combom DVD/CDRW, čo by podstatne zlepšilo multimediálne využitie počítača. Škoda, že zostava mala iba 256 MB RAM, vzhľadom na integrovanú grafiku, by sa žiadalo viac. Nižší výkon grafického systému bol spôsobený nastavením 64 MB grafickej pamäte. Čo ma však zarazilo, bola nie veľmi dobrá možnosť pretaktovania systému. Dúfajme, že to vyriešia novšie revízie BIOS. Tento počítač je vhodný a užitočný pomocník do modernej domácnosti. Vďaka malým rozmerom a tichému chodu zapadne vari do každej miestnosti a nezaberie veľa miesta. Výrobca ponúka aj príslušenstvo v podobe tašky špeciálne pre toto PC, čo nie je zlý nápad – prenos na LAN párty by mohol byť taký jednoduchý…

Martin Uherčík

Zapožičal:
ProCa Slovakia, s. r. o.
033/59 22 13 1, www.proca.sk
Cena bez DPH: 26 690 Sk

Porty na zadnej strane			
USB	2	SPDIF Out	1
Firewire(1394)	1	Micro-In	1
Speaker Out	1		

Porty na zadnej strane			
PS/2 Klavesnica	1	RJ45 (Lan)	1
PS/2 Myš	1	S-Video	1
VGA (15pin)	2	Front Out	1
Firewire (1394)	2	Center/Bass	1
Serial port	1	Rear Out	1

	ShuttleX WinXP ENG SP
Business Winstone 2001 v. 1.0.2	
	50,9
3DMark 2001 SE (build 330)/on-board VGA	
1024 × 768 × 32 bpp	2178
PCMark 2002	
CPU Score	5389
Memory Score	3114
HDD Score	918
SiSoft Sandra 2003.3.9.44	
CPU Dhrystone (MIPS)	6680,3
CPU Whet. FPU/SSE2 (MFLOPS)	2697,7
CPU Multimedia Integer (it/s)	9926,7
CPU Multimedia Float. Point (it/s)	10 564,7
Memory Integer ALU (MB/s)	1788
Memory Float FPU (MB/s)	1671,7
Drive Benchmark (kB/s)	23 898,3
HD Tach 2.61 (Advanced Size Check)	
Prístupová doba (ms)	12,9
CPU Utilizácia (%)	10,6
Priemerná rýchlosť čítania (kB/s)	40 599
Return to Castle Wolfenstein (on-board VGA)	
1024 × 768 × 32 (fps)	31,5
Unreal Tournament 2003 (bez hráčov/12 hráčov)	
HQ 1024 × 768 × 32 (fps)	24,3/15,5

Projektor 3M MP7750

Projektor MP7750 je pomerne malý a dobre prenosný. Dodáva sa spolu s koženou taškou pre jednoduchší transport. Vďaka množstvu vstupov a bohatému káblovému príslušenstvu nie je problém ho okamžite pripojiť kdekoľvek. Okrem dvoch klasických počítačových VGA vstupov (a jedného výstupu na externý monitor) totiž môžete využiť kompozitný videovstup, S-Videovstup aj zložkové video vhodné napríklad pre priame pripojenie DVD. S využitím USB alebo RS232 portu môžete pomocou diaľkového ovládania projektoru obsluhovať aj počítač.



Pri videu sú podporované všetky bežné formáty a pripravená je aj podpora pre pomaly nastupujúce HDTV (od 480i po 1080i). Obraz je možné zobrazovať vo formátoch 4:3 alebo 16:9, takže zaujímavé je aj využitie v domácom kine. Na pomerne krátku vzdialenosť sa dá dosiahnuť pomerne veľký obraz. Pri vzdialenosti cca 2,5 m sme dostali napríklad obraz s viac ako 2 m uhlopriečkou. Táto vzdialenosť približne zodpovedá bežnej domácej projekcii. Samozrejme, obraz je možné upravovať pomocou transfokátora (zmenšiť, prípadne zväčšiť podľa rozmerov plátna – zoom 1:1.2). Projekcia nemusí byť kolmo na plátno ani v jednom smere. Obraz, resp. lichobežníkové skreslenie je totiž možné digitálne korigovať vertikálne aj horizontálne (± 5/15 %), a tak môžete mať pravouhlý obraz aj pri projekcii napríklad z pravej strany smerom hore. Natívne rozlíšenie je XGA (1024 × 768 bodov), no s kompresiou je možné bez problémov dosiahnuť aj UXGA rozlíšenie (1600 × 1200 bodov). Ostrenie je v tomto prípade manuálne. Kvalita obrazu je veľmi slušná. Svetelný výkon 1800 ANSI s kontrastom 300:1 je na kvalitnú projekciu postačujúci aj pri slabšom zatemnení. Hlučnosť 41 dB je možné znížiť pri použití úsporného režimu na 36 dB, čo je vcelku prijateľné.

Rozmýšľate nad tým, ako zlepšiť vašu prezentáciu? Ako dosiahnuť jej maximálnu efektívnosť? Ako skrátiť čas porád? Štúdie hovoria, že len 10 % ľudí si zapamätá to, čo číta, 20 % to, čo počuje, 30 % to, čo vidí, ale až 50 % ľudí si zapamätá to, čo zároveň vidí aj počuje. A čo sa týka vnímania zmyslami? Tu sú výsledky ešte zaujímavejšie. Dotykom vnímame 1,5 %, čuchom a chuťou 3,5 %, sluchom 11 % a zrakom až 83 % okolitých vnemov. Ďalšia štúdia vraví, že používanie vizuálnych systémov počas porád skráti ich trvanie až o 28 %. Nový projektor 3M ponúka všetko, čo vyžaduje väčšina používateľov. Jeho rozmery a hmotnosť sú vhodné aj pre transport. Korekcie obrazu pri projekcii z nevhodného uhla, vysoký svetelný výkon spolu s množstvom vstupov a automatickou konfiguráciou umožňujú okamžitú projekciu prakticky kdekoľvek.

TECHNICKÉ PARAMETRE 3M MP 7750	
Svetelný výkon	1800 ANSI lumen
Fyzické rozlíšenie	XGA
Rozlíš. s kompresiou	VGA – UXGA
Zobraz. technológia	LCD
Veľkosť panelu	0,7"
Veľkosť obrazu	30–300"
Kontrast	300:1
Hlučnosť	41 (36) dB
Videovstup	1× SVHS, 1× VHS, zložkové video
VGA vstup	2× 15-pin VGA
VGA výstup	1× VGA
Zabudované audio	1 W mono
Myš	USB, RS 232
Rozmery	295 × 88 × 231 mm
Hmotnosť	2,7 kg
Zvláštnosť	taška, korekcie lichobežníkového skreslenia vertikálne aj horizontálne
Cena prístroja	109 900 Sk bez DPH
Záruka	36 mesiacov
Cena náhr. lampy	29 000 Sk bez DPH
Životnosť lampy	2000 h (plný výkon)
Dodávateľ	3M (East) AG 02/49 10 52 22 www.3m.sk

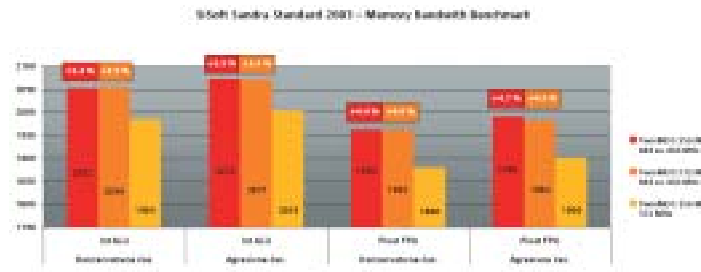
Menu je veľmi prehľadne usporiadané a obsluhu zvládne aj menej skúsený používateľ...

Juraj Redeky

TwinMOS 466 MHz pamäťové moduly

Do redakcie nám dorazili pamäte zvládajúce pracovnú frekvenciu 466 MHz označené ako PC3700. Ide o pamäte výrobcu TwinMOS. Testovali sme pamäte s kapacitou 256 MB a 512 MB. Pre porovnanie sme zaradili aj výsledky pamäte TwinMOS 256MB 333MHz (CL2,5). Modely s 466MHz pracovnou frekvenciou majú garantované časovanie 2,5.





Boli sme zvedaví, ako sa tieto pamäte osvedčia pri pretaktovávaní. Otestovali sme ich v doske Asus A7N8X-UAY (nForce2), ktorá umožňuje asynchrónny mód práce pamätí. V nej bol nainštalovaný procesor Athlon XP 2200+ a grafická karta Asus GeForce4 4200. Doska nám dovolila použiť maximálnu pracovnú frekvenciu pamätí 444 MHz. Nastavuje sa totiž percentuálnym vyjadrením vzhľadom k FSB. Tú sme mohli nastaviť na maximálne 166 %, pretože vyššie hodnoty – 200 %, (čo pri našom Athlone znamenalo frekvenciu pamätí 532 MHz) už pochopiteľne viedli k nenaštartovaniu systému. Výrobca udáva napájanie 2,7 V (ktoré sme aj my nastavili). Testovací systém bol Windows XP Professional so SP1, SiSoft Sandra 2003.1.9.26 a Return to Castle Wolfenstein. Najskôr sme ich testovali s konzervatívnym časovaním (9, 4, 4, 2.5). Následne sme ich preverili pri agresívnom časovaní (256 MB – 3, 3, 2 ,2 a 512 MB – 3, 3, 2, 2.5). Výsledné hodnoty a porovnanie s 333 MHz modelom sú uvedené v tabuľke a grafe.

Pri konzervatívnom časovaní bol nárast oproti 333 MHz modulu 3,4–4,4 %. Výkon pri pretaktovaní teda ešte môžete zvýšiť agresívnym časovaním. Nárast výkonu v prípade hry Return to Castle Wolfenstein u 512MB modulu je daný aj jeho veľkosťou. Pokiaľ investujete do takýchto pamätí získate možnosť vysokého pretaktovania a teda výkonnostnú rezervu, a to aj na ich prípadné agresívne časovanie. Prirodzene za to zaplatíte daň v podaní vyššej ceny.

	TwinMOS 256 MB na 444 zo 466 MHz	TwinMOS 512 MB na 444 zo 466 MHz	TwinMOS 256 MB 333 MHz
SiSoft Sandra Standard 2003 (Konzervatívne časovanie)			
Memory Integer ALU (MB/s)	2052	2054	1984
Memory Float FPU (MB/s)	1962	1962	1880
SiSoft Sandra Standard 2003 (Agresívne časovanie)			
Memory Integer ALU (MB/s)	2073	2071	2003
Memory Float FPU (MB/s)	1990	1982	1900
Return to Castle Wolfenstein			
1024 × 768 × 32 (fps)	94,7	96,9	93,3

Pavol Gono

Zapožičal:
LIBRA Electronics Slovakia, a. s.
02/63 81 06 88–91, www.libra.sk
Cena bez DPH:
256 MB modul– 2639 Sk
512 MB modul– 5269 Sk

Sony RDR-GX7
zaujímavý domáci DVD rekordér

Od mája je aj u nás dostupný DVD rekordér spoločnosti Sony RDR-GX7, ktorý dokáže zaznamenávať v troch najrozšírenejších formátoch – DVD-RW, DVD+RW a DVD-R. Absencia formátu DVD+R je spôsobená jeho neskorším uvedením do praxe.
Samozrejme, nie je problém prečítať všetky bežné formáty vrátane DVD+R, AudioCD, CD-R a RW diskov. Čo je však trochu nepochopiteľné, je absencia podpory VideoCD, ktorú nájdete dnes hádam pri všetkých DVD prehrávačoch. Rekordér neprečíta ani žiadne Photo, S-VIDEO alebo MP3 disky. Nedokáže prehrávať ani kópie filmových DVD vytvárané na počítači.

Rekordér je o trochu väčší ako bežný prehrávač. Má veľmi slušnú výbavu a dokáže podobné veci ako DVD rekordér od Panasonicu, ktorý sme testovali v čísle 11/2002. Rekordér obsahuje veľa obvodov na zlepšenie kvality videonahrávky. Sú tu rôzne filtre, ktoré dokážu aj z veľmi zlého „zašumeného" a poskakujúceho obrazu urobiť pozerateľnú videonahrávku! To znamená, že aj pri zlom príjme televíznych programov zaznamenáte relatívne dobrý obraz. Pri nahrávaní je obraz vyhladzovaný aj kvôli MPEG kompresii. Pri kompresii zrnitého obrazu totiž vzniká veľa chýb a video má zbytočne vysoký dátový tok. Takto sa filtrami obraz upraví tak, aby aj po kompresii (enkódovaní) bol čo najkvalitnejší. Rekordér má obvody na úpravu obrazu aj pri prehrávaní. To je napríklad rozdiel medzi lacným a kvalitným DVD prehrávačom.
Obraz je aj po rozkódovaní filtrovaný a vyhladzovaný. Odstraňujú sa chyby, ktoré vznikajú MPEG kompresiou, a tak je aj pri prehrávaní obraz oveľa lepší. Rozdiely sú viditeľné, samozrejme, až na väčších obrazovkách (približne od 80 cm uhlopriečky).
Vnútro okrem množstva obvodov ukrýva aj mechaniku. Opäť tu nájdeme klasickú PC mechaniku Sony DW-U11A. Toto riešenie je zaujímavé z hľadiska ceny, servisu a kompatibility. Vstupovať môžete analógové video z bežného zdroja, ako napríklad kompozitné VHS video, S-VHS, alebo RGB video cez SCART konektor. K dispozícii máte tri LINE polia pre vstupy vzadu (pre video a audio) a jedno pole vpredu. To pre prípad, že máte napríklad analógovú kameru. Ak máte digitálnu kameru, určite oceníte výhody iLINK konektora a priameho pripojenia k rekordéru. Takúto kameru totiž môže ovládať priamo rekordér, a tak nie je problém priameho strihu videa z kamery na DVD médium! Je to veľmi jednoduché a obsluhu zvládne aj menej technicky zdatný používateľ. Stačí si zvoliť začiatok videa a koniec. Vyberiete niekoľko záberov, ktoré sa potom automaticky nastrihajú.
Pokiaľ máte v pláne iba odzálohovať kazetu na DVD médium, aj na to tu nájdete špeciálnu funkciu. Na jeden disk môžete uložiť od 1 do 6 h videozáznamu. Závisí to od použitého módu, čiže od zvolenej kompresie (maximálneho dátového toku).
Aj pri tej najnižšej kvalite je však obraz lepší ako napríklad VideoCD, to znamená, že je niekde na úrovni VHS. Je tu však cítiť „kockatenie" obrazu, ktoré sa prejaví najmä pri prehrávaní na iných prehrávačoch a v počítači, kde nie sú obrazové filtre.
„Vypálené" DVD médium je možné prehrávať na bežných DVD prehrávačoch, alebo v PC. Na disku sa vytvorí automaticky aj jednoduché menu a až do finalizácie disku môžete zasahovať do jeho podoby. Nedá sa meniť grafický vzhľad, ale môžete meniť popisky pri jednotlivých záznamoch. Tiež sa dá nastaviť automatické delenie filmu na kapitoly podľa zvoleného časového intervalu. Disk možno tiež pomocou virtuálnej OSD klávesnice pomenovať. Zoznam titulov môže obsahovať až 99 programov aj s ich náhľadmi, pričom je tu aj priame vyberanie názvov TV staníc priamo z teletextu. Samozrejme, máme tu aj servisné menu, v ktorom sa dajú napríklad DVD médiá formátovať, prípadne si môžete preveriť voľnú kapacitu a iné dôležité informácie o vloženom disku.

Model RDR-GX7 je zatiaľ jediný domáci DVD rekordér, ktorý dokáže nahrávať vo formátoch DVD-RW, DVD+RW a DVD-R. Vďaka plnej podpore DVD formátu a čiastočnej DVD+ formátu sa nemusíte viazať iba na jeden alebo vyčkávať. Stačí si vybrať ten, na ktorý máte práve chuť.
Veľmi zaujímavé je pripojenie kamkordéra triedy DV alebo Digital8 ku RDR-GX7 pomocou Sony i.LINK (DV) kábla, čím sa stanú všetky kopírovacie a editačné funkcie kamkordéra plne ovládateľné DVD rekordérom. Kvalita prehrávania obrazu modelu je porovnateľná so Sony DVD-Video prehrávačmi najvyššej triedy. Zabezpečuje to 12-bitový/108 MHz video D/A prevodník s technológiami Noise Shaped Video™ a Motion Adaptive FNR (Field Noise Reduction). Spracovanie vstupného signálu dokáže odstránením šumu zlepšiť kvalitu obrazu, a to aj pri používaní analógového zdroja.
Má jednoduché a veľmi intuitívne ovládanie, vďaka čomu dokáže prakticky okamžite plne nahradiť video. Chýbali nám tu niektoré funkcie, ktoré sa nám páčili pri podobných digitálnych rekordéroch od konkurencie, ako napríklad funkcia TimeShift a tiež by sme privítali aj podporu DVD+R formátu pre záznam a podporu VideoCD, SVCD či MP3. Cena RDR-GX7 je v porovnaní s konkurenciou trochu vyššia, no obraz má lepší. Veľa elektroniky potrebuje silné chladenie, a to pri zapnutom stave pôsobilo rušivo.
Viac informácií nájdete v podrobnejšej obrázkovej recenzii na *http://www.dvdspace.sk.*

Juraj Redeky

Zapožičal:
Sony Slovakia
www.sony.sk
Cena s DPH: 49 900 Sk
Záruka: 12 mesiacov





NÁVŠTEVNÍCI: CESTA DO AMERIKY



Distribúcia: MagicBox
Premiéra: 2001
Cena: 590 Sk
Réžia: Jean Marie Gaubert
Hrajú: J. Reno, Ch. Clavier, Ch. Applegate…

Formát: DVD-9, 16:9
Dĺžka: 88 min.
Titulky: iba CZ
Zvuk: DD 5.1 – CZ, DD 2.0 – FRA
Bonusy: trailery, dokumenty zo zákulisia…

Z OBSAHU: Toto nie je pokračovanie úspešnej komédie, ale remake prvého dielu upravený na americký spôsob. Film vznikol vo Francúzsku, no nepodarilo sa mu preniknúť do USA. Tak sa tvorcovia rozhodli pretočiť ho…
O FILME: Vo filme zostali dvaja hlavní predstavitelia – Reno a skvelý Clavier, čím sa film značne odlišuje od podobných remakeov. Zostala zachovaná aj pôvodná idea filmu, keď sa dvaja ľudia (rytier a jeho sluha) omylom čarodejníka dostanú zo stredoveku do súčasnosti.
O DVD: Disk vznikol v ČR a je plne lokalizovaný. V bonusovej sekcii nájdete 2-minútový kino- a 15-sekundový TV-trailer. Sú tu aj profily, ktoré navyše obsahujú aj rozhovory. Nasledujú produkčné poznámky, 11-minútový film o filme a fotogaléria. Aj keď je film pôvodom z Ameriky, neobsahuje anglický dabing. Nájdete tu iba CZ v DD 5.1 a francúzsky dabing.
ZÁVER: Dobré, ale nie také, ako originál.
HODNOTENIE: 65 %

KATE A LEOPOLD

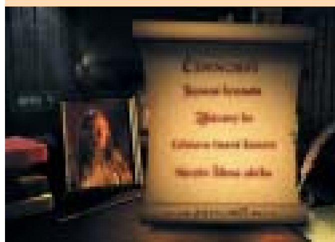


Distribúcia: SPI INTERNATIONAL
Premiéra: 2001
Cena: 990 Sk
Réžia: James Mangold
Hrajú: M. Ryan, H. Jackman, L. Schreiber…

Formát: DVD-9, 16:9
Dĺžka: 114 min.
Titulky: CZ + SK
Zvuk: DD 5.1 – ENG, DD 2.0 – CZ
Bonusy: trailery, hudobný klip, dokumenty

Z OBSAHU: On, šľachtic a vynálezca výťahu, žije v minulosti a ona, moderná vystresovaná pracovníčka reklamnej agentúry, v súčasnosti. Časová diera však ich osudy na chvíľu spojí, keď sa on dostane do nášho sveta. Zaľúbia sa do seba a nastanú problémy, pretože je čas vrátiť sa do svojej doby, aby nenastala katastrofa…
O FILME: Zaujímavý film o cestovaní v čase. Film sa nám veľmi páčil. Je to vtipné, romantické a trochu aj vedecko-fantastické zároveň.
O DVD: Film obsahuje český dabing a dokonca aj české a slovenské titulky. Bohužiaľ, lokalizované je iba menu disku a film sám. Bonusy v origináli v tomto prípade tvoria skvelé hudobné video (STING – 3 min.), film o filme (14 min.), nepoužité scény (8 min.) a skoro 3 min. dokument o kostýmoch. Nájdete tu aj 4 trailery na ďalšie DVD od SPI.
ZÁVER: Odporúčame! Je to fakt dobré a zábavné!
HODNOTENIE: 95 %

HARRY POTTER A TAJOMNÁ KOMNATA (2× DVD)

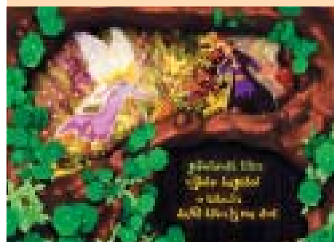


Distribúcia: Gregor Multimedia/Warner
Premiéra: 2002
Cena: 890 Sk
Réžia: Chris Columbus
Hrajú: D. Radcliffe, R. Grint, E. Watson…

Formát: 2× DVD-9, 16:9
Dĺžka: 155 min. + bonusy
Titulky: ENG, SK
Zvuk: DD 5.1 EX – SK, ENG
Bonusy: veľmi rozsiahle, veľa skvelej zábavy

Z OBSAHU: Pokračovanie príbehu o mladom čarodejníkovi nás zavedie opäť do tajomnej kúzelníckej školy. Pribudla nová veľká záhada, objavili sa nové postavy a náš Harry zo svojimi priateľmi prežije ďalšie veľké dobrodružstvo.
O FILME: Druhý diel je natočený rovnakým štýlom ako prvý. Má rovnaké herecké obsadenie a príbeh sa odohráva na známom mieste.
O DVD: Opäť dvojdiskové prevedenie s plnou lokalizáciou do slovenčiny vrátane druhého bonusového disku. Nájdete tu množstvo dokumentov o filme, ale aj rôzne kvízy, virtuálnu prehliadku šikmej uličky alebo interaktívnu hru s lietajúcim autom. Pre majiteľov PC s DVD-ROM je pripravená aj bohatá dátová časť na disku. Keď si chcete vyskúšať všetky bonusy, rezervujte si pár hodín času. Nudiť sa rozhodne nebudete.
ZÁVER: Ak sa vám páčila jednotka, nenechajte si ujsť skvelé pokračovanie.
HODNOTENIE: 100 %

V RÍŠI VÍL A ŠKRIATKOV



Distribúcia: FILMEXPORT Home Video
Premiéra: 1999
Cena: 590 Sk
Réžia: M. Chamberlein, S. Jacobs, S. James
Hrajú: animovaná rozprávka

Formát: DVD-5, 4:3
Dĺžka: 75 min.
Titulky: nemá
Zvuk: DD2.0 – CZ
Bonusy: iba statické reklamy na ďalšie DVD

Z OBSAHU: Dve deti – Geroge a Nellie – sa dostanú do kúzelnej ríše víl a škriatkov. George však poruší zákon ríše, pretože tam zje kúsok torty. Musí tam preto ostať naveky. Ibaže by splnili tri úlohy…
O FILME: Rozprávka bola animovaná niekoľkými technológiami. Klasické animované kreslené postavičky sa pohybujú v kreslenom svete, v 3D prostredí generovanom počítačom aj v reálnom prostredí (fotografie na pozadí).
O DVD: Disk má jednoduchšie prevedenie. Zvuk je síce iba v stereo surround formáte, ale mixáž je veľmi dobrá. Iná ako česká verzia tu nie je. Obraz je síce iba vo formáte 4:3, ale ide o rozprávku pre deti. Bonusy na tomto DVD nehľadajte.
ZÁVER: Čarovná rozprávka v čarovnom svete.
HODNOTENIE: 80 %

JOHN Q.



Distribúcia: Gregor Multimedia/Warner
Premiéra: 2002
Cena: 1100 Sk
Réžia: Nick Cassavetes
Hrajú: D. Washington, R. Duval, J. Woods…

Formát: DVD-9, 16:9
Dĺžka: 112 min. + bonusy
Titulky: CZ + 8
Zvuk: DD 5.1 – CZ, ENG, MAĎ, POL
Bonusy: komentár, zmazané scény, trailer…

Z OBSAHU: Jeho syn potrebuje transplantáciu srdca, no poisťovňa ju odmieta preplatiť a nemocnica bez peňazí nič neurobí. Beznádejná situácia, ktorú sa rozhodne zúfalý otec riešiť po svojom – s pištoľou sa zabarikáduje v nemocnici…
O FILME: Silný príbeh, silné herecké obsadenie a rozuzlenie až na konci. Aj keď to nie je akčný film, zopár výstrelov tu padlo…
O DVD: Disk má plnú lokalizáciu do CZ, a to vrátane bonusov. Film má dokonca český dabing v DD 5.1. Medzi bonusmi okrem komentárov a traileru nájdete aj dokument zo zákulisia a vyše polhodinový dokument o transplantáciách. Medzi iným sa dozviete, že film nemá ďaleko do reality. Podobné problémy sa totiž v Amerike riešia skoro denne…
ZÁVER: Keby sa toto stalo u nás… Problémom nie sú len peniaze, ale aj prístroje. Nie každý má starostlivosť ako náš pán prezident…
HODNOTENIE: 90 %

S TEBOU MNĚ BAVÍ SVĚT



Distribúcia: CČV/Bonton
Premiéra: 1982
Cena: 690 Sk
Réžia: Marie Poledňáková
Hrajú: J. Satinský, V. Postránecký, P. Nový…

Formát: DVD-9, 4:3
Dĺžka: 83 min.
Titulky: CZ + ENG
Zvuk: DD 2.0 + DD 5.1 – CZ
Bonusy: fotogaléria, filmografie, piesne…

Z OBSAHU: Film o tom, čo všetko sa stane keď muži zoberú skupinu detí na prázdniny do odľahlej horskej chaty v Beskydoch. Expedícia YDYKSEB sa začína!
O FILME: Podľa hlasovania divákov najúspešnejšia česká veselohra minulého tisícročia! Čo k takému hodnoteniu treba ešte dodať?! Skvelé herecké obsadenie a dobrý príbeh vyniesli tomuto filmu najvyššie ocenenie…
O DVD: Disk je vybavený iba pôvodným CZ zvukom v DD 2.0. Obrazový formát je 4:3, čo je vzhľadom na pôvodný filmový formát najlepšie riešenie. V bonusovej sekcii nájdete okrem profilov, fotografií a obľúbených scén úžasné rozhovory, ktoré vám priblížia zákulisie natáčania. Diali sa tam fakt neuveriteľné veci, a práve vďaka rozhovorom sa o tom dozviete aj vy…
ZÁVER: Skvelý film, ktorý sa dá pozerať stále znova a znova, a preto by ste si ho nemali nechať ujsť ani na DVD.
HODNOTENIE: 100 %

Všetky tituly zapožičal: Alert Computers, 02/53 41 66 61, www.alertshop.sk. Podrobnejšie recenzie DVD nájdete na webe www.dvdspace.sk.

Juraj Redeky

Prehliadač www stránok Mozilla. Oplatí sa?

Výhody prehliadača Mozilla

Dnes väčšina ľudí používa na prezeranie www stránok hlavne Microsoft Internet Explorer (IE). Nemálo používateľov ani nevie, že existujú aj iné, alternatívne prehliadače. Jedným z nich je Mozilla, ktorý ako prehliadač internetových stránok – celkom bezplatný – je v obľube u používateľov z niekoľkých dôvodov. Isteže, jedným z dôvodov sú aj časy, keď bol v obľube Netscape a veteráni radi spomínajú… Mozilla sa na Netscape podobá – projekt vznikol po prepracovaní zverejneného kódu Netscape. O kvalite samotného prehliadania v IE a Mozille vôbec nie je reč, ale o tom, že ostrieľanejší používatelia internetu sa skôr zaujímajú o rozsiahlejšie možnosti, niektorí sa pýtajú: „Ak mám program, aká je jeho maximálna využiteľnosť a ako ju docielim?“ Nie každý používateľ si kladie túto otázku. Väčšina ľudí na hranie so softvérom ani nemá čas. Avšak používateľ, ktorý popri bežnej rutinnej práci sa pokúša preniknúť kdesi hlbšie, skúma možnosti využiteľnosti a kladie si uvedenú otázku, často pracuje s internetom – potrebuje si posťahovať hromadné www stránky z rôznych adries atď., nemusí byť spokojný s tým, čo mu IE ponúka. Mozillu určite využije aj bežný, jednoduchý používateľ, ktorý strávi na internete iba niekoľko hodín týždenne, ale nebude to kvôli hlbšiemu oboznámeniu sa s programom. Ak sa niekto s Mozillou viac „skamarátil“, bolo to prinajmenšom pre vlastnosti, ktoré IE neobsahuje, a ak áno, nie v tak vypracovanej miere. Medzi vlastnosti Mozilly, ktoré robia špičkovým prehliadačom, patrí:

▶ Prezeranie www stránok v listoch. Ak má používateľ otvorených veľa okien (Word, Excel, Acrobat Reader…), jedno otvorené okno Mozilly, kde každá navštívená stránka je zobrazená v liste (ako v knihe), sa javí byť neuveriteľne účinnou a praktickou formou pri prezeraní stránok.
▶ Mozilla podporuje ukladanie hromadných záložiek – netreba si spraviť záložku pri každej navštívenej stránke, ale jedným kliknutím myšou uložiť niekoľko desiatok navštívených stránok ako záložku a pri ďalšom posedení sa k nim vrátiť. IE nemá túto vlastnosť tak vypracovanú.
▶ Mozilla má veľmi dôsledne prepracovanú možnosť používania klávesových skratiek takmer pre



všetko – od hľadania až po prezeranie. Verzia 1.3, ktorá je v súčasnosti k dispozícii, podporuje aj ***Type Ahead*** – vyhľadávanie textových reťazcov lomítkom (/) na navštívenom obsahu podobne ako v Unixe na manuálovej stránke.
▶ Bočný panel je lepšie vypracovaný, aj s poľom pre vyhľadávanie, panel možno upraviť podľa ľubovôle.
▶ Mozillu možno rozšíriť pomocou nástrojov, ktoré užívateľ nájde na stránke *http://www.mozdev.org*, kde sa nachádza vyše sto projektov pre rozšírenie Mozilly. Medzi niektoré zaujímavé patrí ***Mouse Gestures*** – doplnok pre ovládanie myšou pod názvom ***MozGest***, pomocou ktorého môže používateľ úplne kontrolovať prehliadač – nie tlačidlami, ale myšou. Pohybmi používateľ ovláda takmer všetko – napr. potiahnutím kurzora myšou dole a potom vpravo sa otvorí nové okno Mozilly, pričom všetky akcie si používateľ celkom prispôsobí. Ďalším zaujímavým projektom je ***Leech***, ktorý pomôže používateľovi nahradiť komerčného robota na sťahovanie www stránok, potom spomeniem ešte ***AdBlock***, ktorým si používateľ zablokuje reklamy. AdBlock funguje ako filter – preskenuje stránku a odstráni napr. flash animácie. Používateľ selektívne vyberie to, čo chce zobrazovať. Rozšírenie Mozilly je možné najmä vďaka technológii ***XUL*** (eXtensible User-interface Language) postavenej na XML. Pomocou rozšírenia projektov z MOZDEV pridá používateľ do Mozilly rôzne pluginy/komponenty.
▶ Mozilla je integrovaný prehliadač, obsahuje teda aj softvér pre prácu s elektronickou poštou a v nej od verzie 1.3 má zabudované filtrovanie spamu.
▶ Ak sa používateľ rozhodne stiahnuť tento prehliadač, program má iba niečo vyše 11 MB, preto staršie verzie ľahšie vymení (upgraduje). IE je rozsahovo oveľa náročnejší (až niekoľko desiatok MB). Čo sa týka bezpečnosti, Outlook či Outlook Express nemajú dosiaľ najlepšie meno, keďže šírenie vírusov väčšinou spôsobujú práve tieto programy – e-mail klient Mozilly je viac imúnny proti šíreniu. Mozilla má aj iné užitočné bezpečnostné komponenty.
▶ Mozilla je Open Source. Znamená to, že skúsenejší používateľ, a nielen ten, môže nahliadnuť „pod kapotu“, vidieť a rozšíriť niektoré funkcie bez toho, že by „tovar odviezol do servisu“. Open Source nie je uzamknutá dielňa, kam zákazník nemôže nikdy nahliadnuť a vidieť, čo robia mechanici.
▶ Mozilla je s príchodom každej novej verzie výraznejšie obohatená o novinky a stabilitu.

Nevýhody

▶ Mozilla má aj niekoľko nevýhod – je náročná na zdroje, pomalšie zbieha ako IE. Mozilla zaberie viac operačnej pamäte ako IE (to však nemusí platiť, ak bude mať používateľ v IE otvorených veľa okien).
▶ Niektorý veľmi zle napísaný HTML kód, aj keď ojedinelo sa vyskytujúci, môže spôsobiť, že Mozilla ho bude horšie zobrazovať ako IE. V istých prípadoch ho nezobrazí vôbec, alebo spadne.

Záver

Mozilla je plnohodnotná alternatíva pre používateľov IE s pružnou integráciou e-mailových služieb (filtre proti spamu, viaceré POP3/Imap účty atď.) a ďalších komponentov. Oba prehliadače majú určite svoje výhody aj nevýhody. Porovnávať možno ani nie tak funkcie prehliadania, ktoré sú u oboch prehliadačoch určite prinajmenšom rovnako kvalitné – skôr možnosti pre používateľské prispôsobenie, t. j. zabezpečenie, jeho konfiguráciu, spôsoby rozšírenia (MozDev – používateľ si môže naprogramovať aj vlastné projekty) či prispôsobenia a užívateľského programového rozhrania podľa vlastných predstáv. V tomto smere má Mozilla viac čo povedať používateľovi, ktorý si chce zmeniť vzhľad programu aj podľa vlastných predstáv, popridávať rôzne komponenty bez toho, aby musel kupovať alebo zháňať niečo iné.

Juraj Šípoš

Internet v podnikovej praxi
používanie alebo zneužívanie?

V tomto čísle nášho časopisu priblížime stále aktuálny problém využívania internetu v práci na súkromné účely. Vysoká aktuálnosť spočíva na fakte, že rýchlosť pripojenia a množstvo ponúkaných služieb zo dňa na deň narastá a s nimi aj dopyt po ich využívaní.
Využívanie internetu v práci je populárne najmä preto, že zaň používateľ „nemusí platiť" žiadne poplatky. V skutočnosti ich platí zamestnávateľ a zamestnanci to chápu ako istý bonus smerom k nim. Zamestnávateľ sa však s takýmto chápaním zamestnanca nemusí stotožňovať a často sa s ním ani nestotožňuje. Vtedy dochádza ku konfliktom, ktoré treba nejakým spôsobom riešiť. Vo väčšine komerčných inštitúcií vo svete – a teda aj na Slovensku – rozhodujú o spôsobe pripojenia do internetu čisto ekonomické faktory.

Pri hľadaní najvhodnejšieho spôsobu pripojenia sa prihliada na nasledujúce otázky:
- Má firma zavedené správne mechanizmy kontroly?
  - technická/fyzická kontrola
  - kontrola používania/využívania informačných prostr.
  - kontrola vírusov a iných parazitických kódov,
  - kontrola prístupov k informačným zdrojom.
- Je pripojenie do internetu pre firmu relevantné?
- Koľko získa firma, ak poskytne pripojenie do internetu všetkým zamestnancom v organizácii?
- Zvýši prístup do internetu produktivitu vo firme?
- Zníži prístup do internetu produktivitu vo firme?

Po zodpovedaní týchto otázok sa organizácia zväčša rozhodne nejakým spôsobom limitovať prístup do internetu, buď časovo, alebo objemom prenesených dát či iným podobným spôsobom.
Jedna zaujímavá štúdia firmy Trinity Security Services (august 2002) tvrdí, že 30 až 40 % prístupov do internetu v pracovnom čase je súkromných, t. j. nesúvisí s pracovnou náplňou; 70 % všetkých prístupov na pornografické stránky sa deje medzi 9.–17. hod.; 84 % zamestnancov má neobmedzený prístup do internetu.
Po zhrnutí nám teda vyplynie, že absencia jasných pravidiel používania internetu v organizácii vedie k tomu, že organizácia je otvorená rôznym spôsobom ujmy, ktoré môžu vzísť z nesprávneho používania príslušných technológií internetu.

Medzi takéto ujmy môžeme zaradiť:
- strata produktivity (napr. pracovníci nestíhajú plniť termíny, pretože práve nakupujú cez internet, resp. sledujú správy a pod.),
- plytvanie šírkou pásma (napr. protiprávne sťahovanie filmov, počúvanie on-line rádií, sledovanie on-line televíznych vysielaní a pod.),
- právna zodpovednosť, resp. právne dôsledky (napr. právna zodpovednosť za nelegálny softvér a pod.),
- bezpečnostné infiltrácie (napr. vírusy, červy, trójske kone, zadné vrátka a pod.).

Ako riešiť takto vzniknuté problémy? Principiálne existujú dve skupiny riešení, a to technické, resp. technologické a manažérske, ktoré môžeme nazvať aj pracovnoprávne.

Manažérske riešenia
Medzi manažérske, resp. pracovnoprávne riešenia môžeme zaradiť bezpečnostnú politiku a pracovnú zmluvu. S prehlbujúcim sa prepojením medzi organizáciou a informačno-komunikačnými technológiami sa ukazuje bezpečnostná politika nevyhnutnou. Pozostávať môže z externých zákonov, pravidiel, nariadení atď., stanovujúcich, ktorý prístup k informácii je povolený, nezávisle od použitia počítača. Inými slovami, sú to také pravidlá, ktoré definujú spôsob prístupu k akejkoľvek informácii v rámci informačno-komunikačného systému organizácie.

Bezpečnostná politika je nástrojom topmanažmentu, ktorý má za úlohu:
- chrániť organizáciu pred nevhodným použitím informačných a komunikačných prostriedkov,
- zabrániť riziku z nedbalosti,
- zabrániť nesprávnej interpretácii pravidiel,
- zabezpečiť konzistentnosť a kontrolu,
- určiť základ pre disciplinárne konanie a prípadné rozviazanie pracovného pomeru a ďalšie.

Pracovná zmluva by mala byť s bezpečnostnou politikou jednoznačne prepojená, a to spôsobom znemožňujúcim nesprávnu interpretáciu zamestnancom. To znamená, že pri podpise pracovnej zmluvy si budúci zamestnanec musí byť vedomý osobných, prípadne právnych dopadov na jeho osobu v prípade poškodenia, resp. spôsobenia ujmy zamestnávateľovi pri nevhodnom využívaní (význam tohto slovného spojenia by mal byť definovaný v bezpečnostnej politike) informačno-komunikačných technológií v podnikovej praxi.
Vo firmách v sektore SOHO (Small Office Home Office) vo svete a ani na Slovensku nie je bezpečnostná politika pravidlom. To znamená, že takýto dokument buď vôbec neexistuje, alebo existujú len formálne, resp. ústne (tzv. „nepísané") pravidlá.

Technologické riešenia
Technologické riešenia uvedených problémov sa zakladajú na zakúpení a prevádzkovaní technológií, ktoré by neoprávnenému, resp. neželanému využívaniu informačno-komunikačných technológií zabránili. Je však potrebné zdôrazniť, že zakúpením a implementovaním technológie problém nemôže byť, a ani nie je vyriešený.

Vzhľadom na nevyčerpateľné množstvo technológií musíme problém rozdeliť na menšie časti a pre jeho vyriešenie musíme tak isto vedieť, čo je zdrojom nášho problému.

1. Infraštruktúra
Najprv sa pozrime na stránku infraštruktúry, hardvérových a softvérových riešení nasadených vo firme. Predpokladom správneho diagnostikovania problému je znalosť prostredia, pomerov a technických predpokladov.

Prvým krokom je dôsledné rozmiestnenie serverov, pracovných staníc, mobilných pracovných staníc, káblov a zariadení nevyhnutných na prevádzku organizácie (napr. telefóny, modemy, faxy, tlačiarne) spolu s presnou evidenciou.
Druhým krokom je analýza používaného legálneho softvéru vo firme a jeho využívanie zamestnancami.
Tretím krokom je analýza práv používateľov na jednotlivých počítačoch a ďalších zariadeniach, napr. kto má kam prístup, a aký, kto má čo možnosť využívať. Z týchto analýz (auditu) je potrebné vyvodiť závery v podobe opatrení, odporúčaní a návrhov vo väzbe na bezpečnostnú politiku firmy.

2. Služby
Ďalším potenciálnym miestom analýzy sú ponúkané služby smerom dovnútra firmy (lokálny www server, lokálny poštový server bez možnosti komunikácie smerom von z firmy, lokálny FTP server, lokálny databázový server a pod.) a smerom do internetu, t. j. von z firmy (verejný poštový server, verejný FTP server, verejný www server spolu s prepojením na internetový on-line obchod a pod.).

3. Problémy
V nadväznosti na predchádzajúce zistenia teda môžem vymedziť problémy, na ktoré musíme myslieť. Sú nimi najmä necielený únik dôverných informácií cez nezabezpečené kanály, cielený únik dôverných informácií cez nezodpovedný prístup ku komunikačným kanálom, cielené a necielené poškodenie, resp. strata údajov a informácií.

4. Riešenia
Technologickými riešeniami problémov môžu byť FIREWALL-y, ktoré na základe definovaných pravidiel povoľujú alebo zakazujú komunikáciu medzi dvoma sieťami (napr. CISCO, Symantec, CheckPoint); webové cache servery (PROXY servery), ktoré pôsobia ako prostredníci medzi používateľskou pracovnou stanicou a internetom a takto je možné zabezpečiť bezpečnosť a kontrolu nad prístupom do internetu (napr. Microsoft PROXY server, SQUID); antivírusové softvéry pre pracovné stanice, servery, proxy servery a pod. (napr. Symantec, McAfee, ESET), ktoré chránia pred vírusovými infiltráciami a podobnými parazitickými softvérmi; softvéry na kontrolu obsahu elektronických poštových správ (na základe definovaných pravidiel správu doručia alebo zmažú), na kontrolu obsahu www stránok (na základe definovaných pravidiel zakážu alebo povolia prístup na požadovanú stránku). Súčasným trendom je tieto riešenia spájať do multifunkčných zariadení, ktoré dokážu robiť PROXY server, kontrolovať obsah poštových správ a obsah www stránok, robia antivírovú kontrolu pred vstupom a výstupom do/zo siete, ktorú chránia a snažia sa nájsť v počítačovej sieti jej slabé miesta a upozorňovať na ne.

Nasadenie riešenia je potrebné uvážiť podľa veľkosti firmy, t. j. pre veľké firmy a korporácie, pre SOHO a pre domácnosti. Väčšina renomovaných výrobcov takýchto zariadení má svoje produktové portfólio rozdelené práve takto. Vo veľkých firmách sa s veľkou pravdepodobnosťou rozhodne vedenie pre korporátne riešenia, teda pre také, ktoré sú schopné pokryť svojou účinnosťou a funkcionalitou široké spektrum a množstvo pracovných staníc, serverov a používateľov (napr. CISCO, Symantec, CheckPoint). SOHO sektor sa zväčša rozhoduje pre štandardné riešenia, ktoré pokryjú menšie množstvo používateľov, pracovných staníc a serverov (napr. CISCO, Symantec, McAfee). Domácnosti by sa mali zamerať na malé, resp. osobné riešenia, ktoré pokryjú povedzme jeden – dva počítače a niekoľko málo služieb, pričom tieto riešenia sú cenovo najmenej náročné, prípadne sú bez poplatkov (napr. KERIO, Zone Labs, Symantec).

Záver
Nedá sa jednoznačne povedať, kedy a pre koho je ktoré riešenie optimálne. Všetky podmienky vychádzajú z konkrétnych požiadaviek manažmentu, resp. zodpovedných pracovníkov, pričom nie je možné nevšimnúť si aj ich finančné krytie. Avšak, a to je podstatné, v každej firme musia existovať prevádzkové pravidlá, resp. detailne rozpracovaná bezpečnostná politika majúca jednoznačnú väzbu na vedenie spoločnosti v podobe podpory a prepojenia so zakúpenými technológiami. V prípade, že niektorá z týchto troch vecí (manažment – technológie – bezpečnostná politika) nebude fungovať správne, celé snaženie sa s veľkou pravdepodobnosťou skončí neúspechom.

Peter Szabo

Zaujímavé www stránky: grafické karty, chatovanie na Slovensku

Dni sú stále teplejšie, a tak nemá význam „tvrdnúť" pri počítači dlhšie ako je nevyhnutne nutné, vonku je oveľa viac zaujímavejších vecí. Ale aj tak sme pre vás pripravili zopár zaujímavých linkov, kde nájdete informácie o grafických technológiách či možnosti dovolenkovania doma na Slovensku.

Grafické čipy, karty, ovládače

Nedávno spustila spoločnosť nVidia (*http://www.nvidia.com*) projekt zameraný na fanúšikov jej výrobkov nazvaný ***nZone*** (*http://www.nvidia.com/nzone*), zaujímavosťou je pripravovaná hororová hra s názvom ***Abducted***, ktorej vývoj nVidia sponzoruje. Zaujímalo vás vždy, ako to v takej nVidii vlastne vyzerá? Vďaka dobrým kontaktom webu Digit-Life už môžete (*http://www.digit-life.com/articles2/inside-nvidia*).

Zo svetových nVidia – friendly webov odporúčame najmä ***Guru3D*** (*http://www.guru3d.com*), ak máte problémy s vašou kartou poháňanou čipom od tejto firmy, skúste fórum na Overclocking.cz (*http://www.overclocking.cz/4um/viewforum.php?f=9*).

Majitelia čipovej sady nForce si môžu nastaviť ako hlavnú stránku nForce HQ (*http://www.nforcershq.com*).

Jedinečný projekt hardvérovo zameraného webu s názvom ***Zone G*** (*http://www.zoneg.net*) venovaného grafickým čipom predovšetkým od spoločnosti nVidia majú na svedomí dvaja talentovaní Slováci, ich spoločný projekt tweakera ***NVhardPage*** si už dávno získal uznanie v zahraničí. Na Zone G okrem pravidelne aktualizovaných článkov odporúčame najmä diskusné fórum. Spoločnosť ***ATi*** (*http://www.ati.com*) síce nemá vlastnú fanúšikovskú stránku, jej programátori však spolupracujú s webom ***Rage 3D*** (*http://www.rage3d.com*), kde pravidelne informujú o propravovaných novinkách v ovládačoch Catalyst. Upozorňujeme najmä na ***Rage 3D Tweaker***, ktorý jednoducho každý majiteľ ATi karty musí mať. Všetko o kartách s čipmi ATi nájdete aj vo fóre na Overclocking.cz v sekcii ATi (*http://www.overclocking.cz/4um/viewforum.php?f=10*). A ako to vyzerá pre zmenu zas v ATi? Na webe DriverHeaven nám dali odpoveď (*http://www.driverheaven.net/insideati/index.htm*).

Vlastníte Radeon 8500 a vyšší a chceli ste si z nostalgie zahrať staršiu hru pre rozhranie 3Dfx Glide? Skúste programík ***RadeonGlide*** (*http://home.t-online.de/home/zsack/glide_wrapper/index.html*). Aby majitelia ostatných grafických kariet nesmútili, máme tu pre nich wrapper ***eVoodoo*** (*http://evoodoo.emulation64.com/us/home.html*).

Čierny kôň grafického odvetvia, spoločnosť ***Xabre Graphics Inc.*** (*http://www.xabre.com*), ktorá je nedávno osamostatnenou grafickou divíziou spoločnosti SiS, zatiaľ novinky len chystá, no majú prísť v krátkej dobe a určite ich nezabudne pripomenúť fanúšikovský ***Xabre Gamers*** (*http://xabregamers.dgwh.com*).

Majitelia kariet Xabre sa u nás stretávajú na fóre Overclocking.cz (*http://www.overclocking.cz/4um/viewforum.php?f=18*), v sekcii spoločnej s majiteľmi kariet ***Matrox*** (*http://www.matrox.com*), ***PowerVR*** (*http://www.powervr.com*) a ***3Dfx***. Známe mená minulosti ***S3 Graphics*** (*http://www.s3graphics.com*) a ***Trident*** (*http://www.tridentmicro.com*) síce dnes produkujú častejšie tlačové správy ako nové produkty, ale človek nikdy nevie.

Hovoria vám niečo mená ***Video7***, ***Macronix*** alebo ***Tseng Labs***? Tieto a mnohé ďalšie spoločnosti vyrábajúce grafické čipy dnes už nejestvujú, prípadne sa venujú inému výrobnému programu, často sa však sa nimi vyrobené „starenky" ocitnú v počítačoch, kde majú bežať aspoň Windows 95/98 a niet kde hľadať podporu. V prípade že nenájdete potrebné ovládače z rozsiahneho archívu na webe ***Driver Guide*** (*http://www.driverguide.com*), kde je potrebná bezplatná registrácia, skúste použiť univerzálne 2D ovládače ***Display Doctor 6.53***, ktoré podporujú množstvo starých čipov a dajú sa dnes už zdarma (predtým boli komerčné) stiahnuť zo stránky výrobcu spoločnosti ***Scitech*** (*http://www.scitechsoft.com/products/enterprise/free_titles.html*).

Ak vás zaujímajú zasvätené komentáre na aktuálne diane v 3D priamo od programátorov, vývojárov herných enginov a osobností z hardvérových webov, nezabudnite čas od času zaskočiť na fórum webu ***Beyond3D*** (*http://www.beyond3d.com*).

Podrobné recenzie aj v tlačiteľnej verzii je možné vo vide sekciách webov ***Extremetech*** (*http://www.extremetech.com/category2/0,3971,286,00.asp*), ***Digit-Life*** (*http://www.digit-life.com/videodate.html*) či ***X-Bit Labs*** (*http://www.xbitlabs.com/articles/video/*)

Síce nepriamo zameraný na grafické karty, ale veľmi zaujímavý encyklopedický projekt v slovenčine ***Hardware Helpdesk*** (*http://www.hw.ukf.sk*) by nemal ujsť vašej pozornosti, ak si chceste osviežiť svoje znalosti hardvéru.

Chatovanie na Slovensku

Nie každý si pod dojmom dovolenka predstaví okamžite more. Pohodovej chatovej romantike v spoločnosti bodrého baču, ovečiek a chuti žinčice sa nevie nabažiť množstvo mešťanov, nasledovaných húfne českými turistami.

Ak nemáte istú chatu od známeho, začnite svoje hľadanie na stránkach *www.limba.sk, www.ubytujsa.sk, www.pobyt.sk, www.dovolenky.sk, www.tricio.sk, www.alltours.sk, www.alibaba.sk, www.ckrealtravel.sk, www.sktour.sk, www.liptov.sk/ubytko* či *www.kysak-brezie.host.sk*, kde si môžete vybrať chatu s kozubom či bez podľa predstáv a peňaženky.

Že už si nepamätáte všetky tie ruty-šuty? Výhovorky, skúste *http://www.spevnik.host.sk*.

Trochu odrastenejšie ratolesti zatúžia skôr po spoločnosti vrstovníkov bez dohľadu rodičov vybrať tú najlepšiu môžete napríklad na *www.detsketabory.sk*, *http://hard3sign.host.sk*, *www.usmevck.sk*. Tých, ktorým myš a klávesnica prirástla k rukám, zaujme celkom určite detský počítačový tábor Antre (*www.tabor-antre.sk*).

Ján Lončík

http://www.nvidia.com/nzone



http://www.alltours.sk



Klienti webových služieb II

(Dokončenie z PC Space 5/2003 str. 56)

Webová aplikácia využívajúca reťazec webových služieb

Vytvorenú webovú službu využijeme vo webovej aplikácii WA_Muza. Dosiahneme to tak, že do pôvodného projektu aplikácie pridáme novú webovú referenciu – na službu WS_Muza. Výsledkom bude trieda SluzbaMuza. Objekty tejto triedy budú v našej aplikácii zastupovať túto webovú službu. Ona využíva službu SoapMuzaDB. Výsledný reťazec preto bude:
WA_Muza – WS_Muza – SoapMuzaDB

Namiesto priameho použitia SoapMuzaDB použijeme v našej aplikácii „sprostredkovateľa“. Počet evidovaných Murphyho zákonov môžeme teraz získať kódom, ktorý je v *tab. 6*.

Tab. 6 Získanie počtu Murphyho zákonov využitím služby WS_Muza

```
private void ZistiPocetZakonov ()
{ // IB **********************
  // Vytvorím objekt reprezentujúci webovú službu WS_Muza.
  // Zastupujúcou triedou tejto služby je SluzbaMuza.
  SluzbaMuza Muza = new SluzbaMuza ();
  LabelNZakonov.Text = Muza.DajPocetZakonov ().ToString();
}
```

Poznamenajme, že metóda ZistiPocetZakonov z *tab.6* je členskou metódou triedy formulára aplikácie, a tak môže využívať jej objekty – konkrétne objekt LabelNZakonov.
Podobne môžeme navrhnúť aj nové riešenie metódy ZobrazZákon. Ukazuje ho kód v *tab. 7*.

Tab. 7 Zobrazenie Murphyho zákona sprostredkovaného službou WS_Muza

```
private void ZobrazZakon (int iz)
{ // IB ****************
  // Webovú službu WS_Muza reprezentovanú triedou SluzbaMuza
využijem
  // na získanie zákona so zadaným indexom iz a zobrazím ho.
  SluzbaMuza Muza = new SluzbaMuza ();
  XmlDocument doc = new XmlDocument ();
  // Získaný textový reťazec XML zavediem do dokumentu.
  doc.LoadXml (Muza.DajZakon (iz));
  // Koreňový prvok dokumentu je Zakon.
  XmlElement Zakon = doc.DocumentElement;
  // Identifikátor zákona dám do textového poľa.
  IDZakona.Text = Zakon.Attributes["ID"].Value;
  // Použijem XSL transformáciu pre získanie textu zákona.
  XslTransform xslt = new XslTransform ();
  // Zavediem transformačný súbor.
  xslt.Load(MapPath ("_vti_txt/Muza.xslt"));
  // Pre transformáciu potrebujem StringWriter.
  StringWriter sw = new StringWriter ();
  // Vlastná transformácia.
  xslt.Transform (Zakon, null, sw);
  // Výsledok je v sw – vypíšem ho.
  LabelZakon.Text = sw.ToString ();
}
```

Ak porovnáme kód v *tab. 6* a *7* s kódom v *tab. 1* a *2*, vidíme, že riešenie s využitím WS_Muza je jednoduchšie. Je to dané tým, že namiesto poľa objektov získavame hodnoty v dátových typoch int, resp. string. To nemusí byť ten pravý dôvod, prečo treba použiť zreťazené webové služby. Tu sme ho prezentovali s cieľom demonštrovať takú možnosť. V reálnych programových systémoch každá služba môže uskutočniť nielen transformáciu údajov získaných z inej služby, ale môže k nim aj „pridať“ novú kvalitu.

Excel – klient webovej služby

Využitie webových služieb v kancelárskom balíku Microsoft Office sa dá dosiahnuť prostriedkami VBA (Visual Basic for Applications). K tomu je potrebné:

- Microsoft Soap Type Library (mssoap1.dll). Je súčasťou Microsoft Windows XP, ale dá sa získať aj z iných zdrojov, napr. z Microsoft SOAP Toolkit alebo z Office XP Web Services Toolkit.
- Microsoft XML Parser (napríklad štvrtá verzia msxml4.dll).

Tak ako doteraz, aj naďalej sa budeme „zabávať“ na účet Murphyho zákonov. Využijeme webovú službu WS_Muza. Pre ukážku jej použitia v Microsoft Excel budeme získavať názvy Murphyho zákonov metódou DajNazovZakona. Pre zadané číslo (identifikátor) zákona táto metóda vydá jeho názov ako textový reťazec (pozri riadky 43 až 50 v *tab. 5*). Našou úlohou bude vytvoriť používateľskú funkciu, ktorá pre zadané číslo zistí názov Murphyho zákona – volaním metódy webovej služby.

Otvorme v Microsoft Excel nový zošit – nazvime ho Muza. Z menu Tools – Macro otvorme editor jazyka Visual Basic. V ňom pridajme referenciu na Microsoft Soap Type Library. Doplňme do projektu nový modul a definujme v ňom funkciu, ktorej zdrojový kód je v *tab. 8*.

Tab. 8 Používateľská funkcia NazovMuza1 pre získanie názvu Murphyho zákona

```
1 Public Function NazovMuza1 (ByVal ID As Long) As String
2   Application.Volatile False
3   Set C = New SoapClient
4   C.MSSoapInit
      "http://localhost/PC_Space/WS_Muza/ServiceMuza.asmx?WSDL"
5   NazovMuza1 = C.DajNazovZakona(ID)
6   Set C = Nothing
7 End Function
```

Argumentom funkcie NazovMuza1 je identifikátor zákona, ktorého názov chceme získať. Funkcia vracia textový reťazec. Zápisom **Application.Volatile False** v riadku 2 zabezpečíme, že funkcia bude volaná iba pri zmene vstupných údajov. Referencia na Microsoft SOAP Type Library umožňuje vytvoriť objekt typu SoapClient – riadok 3. V riadku 4 je inicializácia objektu SOAP klient. Pre inicializáciu odovzdávame textový reťazec – adresu, na ktorej je opis webovej služby. Potom nasleduje volanie metódy webovej služby (riadok 5).

Poznamenajme, že uvedený postup sa dá použiť nielen v Office XP, ale aj v Office 2000. V prostredí Windows XP je Microsoft Soap Type Library (mssoap1.dll) priamo k dispozícii. Je však rozumné využiť Microsoft SOAP Toolkit 3.0. Dá sa získať na adrese *http://www.microsoft.com/downloads.*

Po nainštalovaní SOAP Toolkit 3.0 popri mssoap1.dll získame možnosť využiť Microsoft Soap Type Library v3.0 (mssoap30.dll). Ak budeme mať referenciu na tento prostriedok, potom môžeme vytvoriť používateľskú funkciu, v ktorej budeme namiesto objektu typu SoapClient využívať objekt typu SoapClient30. Ukazuje to *tab. 9*.

Tab. 9 Používateľská funkcia NazovMuza2 pre získanie názvu Murphyho zákona

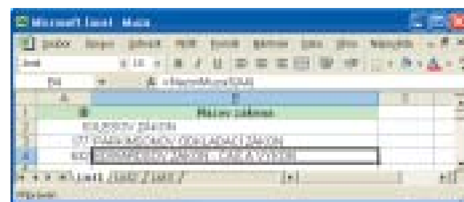
```
Public Function NazovMuza2 (ByVal ID As Long) As String
  Application.Volatile False
  Set C = CreateObject ("MSSOAP.SoapClient30")
  C.mssoapinit
"http://localhost/PC_Space/WS_Muza/ServiceMuza.asmx?WSDL"
  NazovMuza2 = C.DajNazovZakona (ID)
  Set C = Nothing
End Function
```

V oboch používateľských funkciách – NazovMuza1, NazovMuza2 – sme vytvárali webovú referenciu vytvorením klienta SOAP, jeho inicializáciou a volaním metódy webovej služby. Túto činnosť môže „spríjemniť“ Office XP Web Services Toolkit, ktorý je voľne k dispozícii na *http://msdn.microsoft.com/downloads*. Umožní pohodlnejšie vytvárať referencie na webové služby. Jeho nainštalovaním v menu nástrojov editora VBA získame položku **Web Service References**… Po jej vyvolaní a zadaní adresy, na ktorej je opis webovej služby (podobne ako je to na obr. 3), bude do projektu doplnená trieda, ktorá zastupuje požadovanú webovú službu. V našom prípade to bude trieda clsws_SluzbaMuza. Využijeme ju v používateľskej funkcii NazovMuza3, ktorej kód je v *tab. 10*.

Tab. 10 Používateľská funkcia NazovMuza2 pre získanie názvu Murphyho zákona

```
1 Public Function NazovMuza3(ByVal ID As Long) As String
2   Application.Volatile False
3   Dim C As clsws_SluzbaMuza
4   Set C = New clsws_SluzbaMuza
5   NazovMuza3 = C.wsm_DajNazovZakona (ID)
6   Set C = Nothing
7 End Function
```

Vo funkcii NazovMuza3 namiesto vytvárania objektu SoapClient vytvárame objekt triedy, ktorú sme získali pomocou Web Service References (riadok 4). Nemusíme sa starať o inicializáciu SOAP klienta. Stačí volať metódu, ktorá zodpovedá metóde webovej služby (riadok 5). Použitie vytvorenej funkcie NazovMuza3 ukazuje *obr. 5*.



Obr. 5 Použitie funkcie NazovMuza3 – clsws_SluzbaMuza

Je zrejmé, že vytvorený dokument nemá veľký praktický význam. V reálnom živote zrejme nebudeme potrebovať v dokumente ukazovať názvy Murphyho zákonov. Ale tak, ako sme v opísanom postupe získali názov Murphyho zákona, môžeme získať z webovej služby stav skladových zásob, resp. cenu výrobku a podobne. Microsoft Excel tak môže byť použitý na strane klienta ako konzument webových služieb.

Výsledkom prieniku do problematiky webových služieb je poznanie, že ich vytváranie je veľmi blízke vytváraniu tried, resp. komponentov. Aj použitie webových služieb sa pre programátora transformuje do použitia tried, ktoré v danom projekte zastupujú webovú službu. O WSDL (Web Services Description Language) SOAP (Simple Object Access Protocol) stačí vedieť, že existujú a umožňujú formalizovaný opis webových služieb, resp. protokol komunikácie medzi poskytovateľom (serverom) a konzumentom (klientom) webových služieb. Opis webovej služby aj protokol prístupu k vzdialeným objektom realizujú automatizačné prostriedky. Programátor „iba“ definuje triedy, ich metódy, vytvára objekty týchto tried a volá ich metódy. V pozadí je XML.
Je vhodné poznať spôsob spracovania XML dokumentov, resp. osvojiť si triedy, ktoré s XML dokumentmi umožňujú manipulovať. XML, WSDL aj SOAP sú otvorené štandardy. Akceptujú ich všetky významné firmy pôsobiace v oblasti informačných technológií. Preto je možné očakávať, že zostanú základom, na ktorom bude možné vybudovať rozsiahle systémy. Programové súčasti týchto systémov budú môcť byť od rôznych dodávateľov a určené pre rôzne platformy, ale dokážu vzájomne spolupracovať na základe poskytnutia a použitia webových služieb.

Imrich Buranský

Ako na to: príliš veľa pamäte v systéme Windows 9x

V čase, keď sa tvoril návrh operačného systému Windows 95, bolo – obrazne povedané – dosť aj 32 MB RAM. Odvtedy sa situácia diametrálne zmenila a v dnešných časoch je ozajstné minimum 128 MB RAM. Pri herných počítačoch a pri práci s videom, fotografiami a grafikou sa odporúča 512 MB a viac.

Podľa materiálov spoločnosti Microsoft je architektúra operačných systémov Windows 9x (95, 98, 98 SE, Me) i vo všetkých podverziách vytvorená pre operačnú pamäť do veľkosti menšej ako 1 GB. Je jedno či ide o typ SDR, DDR, RAMBUS, FPM a podobne. Znamená to, že ak máme operačnú pamäť s veľkosťou práve 1 GB alebo viac, podľa informácií spoločnosti Microsoft tento operačný systém nespustíme. Ako riešenie je nám ponúknutých niekoľko spôsobov, z ktorých však ani jeden nie je veľmi použiteľný:

1. Použiť menej ako 1 GB RAM v počítači.
2. Pomocou nástroja Konfigurácia systému (Msconfig) obmedzíme množstvo používanej pamäte na menej ako 1 GB. Spustíme program, vyberieme záložku *General – Advanced* a zaškrtneme voľbu *Limit memory to XXX MB*, kde pomocou XXX nastavíme pamäť menšiu ako 1 GB. Spoločnosť Microsoft odporúča, aby sme nastavili pamäť iba 512 MB. Tento spôsob je síce oveľa jednoduchší, bez nutnosti otvárať počítač a fyzicky odpojiť prebytočné pamäťové moduly, avšak podľa našich zistení nemusí korektne fungovať na každej čipovej súprave a doske. Niekedy sa teda nevyhneme fyzickému odpojeniu pamäťových modulov. Ostatné možnosti podľa spoločnosti Microsoft neexistujú, odporúča sa prejsť k vyššiemu operačnému systému (napríklad Windows XP a podobne). Stručne povedané, ak máme počítač s 1 GB RAM a viac, nepoužívajme operačný systém Windows 9x (alebo opačne, do takéhoto počítača neprikupujme ďalšiu pamäť).

Spoločnosť Microsoft udáva, že maximálna veľkosť pamäte RAM, ktorú systém bez problémov obslúži, je iba 512 MB RAM vrátane. Pri takejto veľkosti by sme nemali mať žiadne problémy. Častý je však prípad, že máme viac ako 512 MB, no menej ako 1 GB RAM, napríklad ak k existujúcemu modulu 512 MB RAM prikúpime 256 MB modul, teda spolu máme 768 MB RAM. V takom prípade nám systém Windows 9x nenabehne korektne. Obyčajne dostaneme modrú obrazovku, systém sa zasekne, prípadne nám paradoxne oznámi, že nemá dostatok pamäte a podobne. Aj keby sa štart podaril, programy nebudú fungovať korektne, prípadne nebudeme môcť otvoriť príkazový riadok či okno MS-DOS. Aj v tomto prípade nám spoločnosť Microsoft ponúka niekoľko možností na riešenie:

1. Použiť maximálne 512 MB RAM.
2. Pomocou nástroja Konfigurácia systému (Msconfig) obmedzíme množstvo používanej pamäte na 512 MB. Spustíme program, vyberieme záložku *General – Advanced* a nastavíme 512 MB tak, ako sme popísali vyššie. To však, ako sme spomínali, nemusí fungovať v každom počítači.
3. Prvé dva spôsoby sú zo zrejmých dôvodov ťažko prijateľné. Našťastie má problém jednoduché a elegantné riešenie. V niektorom textovom editore otvoríme súbor System.ini v adresári Windows. Nájdeme položku *[VCache]*, ak tu nie je, vytvoríme ju. Musí byť však umiestnená mimo niektorý oddiel príkazov ako samostatný nový oddiel. Štruktúra súboru System.ini je taká, že vždy oddiel začína názvom uloženým v hranatých zátvorkách (napríklad *[386Enh]*, *[boot]*, *[drivers]* a podobne), po ňom nasledujú jednotlivé príkazy v riadkoch. Zmeníme maximálnu hodnotu pre FileCache na 512 MB takto:
[VCache]
MaxFileCache=524288

Súbor uložíme a reštartujeme systém Windows. Takto však môžeme spojazdniť počítač iba ak má menej ako 1 GB RAM.

Na záver malé vysvetlenie, prečo problém s veľkou operačnou pamäťou vznikne. Systém Windows používa interný ovládač vyrovnávacej pamäte v 32-bitovom chránenom režime VCache. Ten ak nájde dostatok operačnej pamäte RAM, vymedzí pre vyrovnávaciu pamäť maximum. Problém je však v tom, že je interne limitovaný na maximálnu veľkosť vyrovnávacej pamäte 800 MB.
Ak je v počítači port AGP, čo je takmer samozrejmosťou, zdieľaná pamäť grafického adaptéra sa tiež namapuje do systémovej oblasti (napríklad 128 KB). V takom prípade ostane iba veľmi málo miesta na ďalší systémový kód a údaje, potrebné napríklad na otvorenie ďalšieho virtuálneho počítača, teda príkazového riadku. Preto musíme obmedziť množstvo pamäte FileCache na maximálnu veľkosť 512 MB. Systém, samozrejme, bude vedieť využívať celú pamäť až po 1 GB, iba obmedzí maximálnu veľkosť vyrovnávacej pamäte na uvedených 512 MB.
Uvedený postup riešenia, ako podotýka spoločnosť Microsoft, nemusí fungovať na všetkých počítačoch, rovnako ako problémy s priveľkou pamäťou nemusia vzniknúť vždy a vo všetkých typoch počítačov.

Stanislav J. Manca

Elektronické pravítko JR Screen Ruler

Neviem ako vy, ale ja už som mal niekoľkokrát potrebu zmerať veľkosť objektu na monitore, či už šlo o grafickú prácu s Wordom, alebo prácu spojenú s vytváraním webových stránok. Profesionálni grafici majú na tento účel iné programové vybavenie, ale to je pre občasné použitie v amatérskej oblasti nesmierne drahé. Našťastie existujú i iné riešenia. A jedným z nich je i utilita JR Screen Ruler, ktorú vám teraz predstavím.

Program je veľmi kompaktný (predstavuje ho jediný exe súbor), a teda nepotrebuje inštaláciu, ani nijako nezasahuje do systému. To pokladám za veľké plus, aj keď i toto má svoju odvrátenú stranu, ale o tom neskôr. Rovnako jeho veľkosť je dnes už takmer symbolická – necelých 160 KB. Ovládanie je jednoduché a intuitívne, ale napriek tomu existuje k programu stručný návod (v angličtine). Program môžeme jediným kliknutím myši zatvoriť, príp. minimalizovať, posuvníkom potom nastavujeme veľkosť zobrazeného pravítka. Všetky ostatné funkcie sú prístupné pod pravým tlačidlom myši.
Pravítko sa dá, samozrejme, otočiť o 90° (na meranie vo vertikálnej polohe) príkazom „Flip“, príkaz „Mark Center“ označí stred pravítka. Veľmi užitočnou je funkcia automatického nastavenia na nulu – „Slide to Zero“ (funguje, samozrejme, v horizontálnej i vertikálnej polohe). Pravítko môžeme mať zobrazené stále navrchu, pokiaľ necháme zatrhnutú voľbu „Always on Top“.
Ďalej môžeme nastaviť zobrazované jednotky. Implicitne sú to pixely, ale použiť môžeme palce (Inches), centimetre (prekladať netreba) či dokonca typografickú mieru – Pica. V prípade, že používame inú jednotku ako pixely, je však potrebné nastaviť hustotu použitého rozlíšenia obrazovky – t. j. počet pixelov na palec. A to je Achillova päta celého programu. Nastaviť totiž môžeme iba celočíselnú hodnotu, čo nie vždy presne postačuje. Určiť ju musíme za použitia „skutočného“ pravítka. Počet pixelov z rozlíšenia obrazovky (dozvieme sa v nastavení obrazovky) podelíme odmeraným rozmerom danej strany a vynásobíme číslom 2,54 – čo je počet centimetrov na 1 palec. Pre 17" monitor a zobrazované rozlíšenie 1024 × 768 bodov nám (v závislosti od konkrétneho typu a nastavenia) vyjde pre vertikálny rozmer napr. nasledovná hustota rozlíšenia obrazovky: 768 pixelov ÷ 23,2 cm × 2,54 = 84 pixelov na palec.
Daňou za to, že program nijakým



spôsobom nezasahuje do systému, t. j. nevytvorí ani svoj vlastný inicializačný súbor, je to, že nastavenú hodnotu si nepamätá a po opätovnom štarte nastaví „default“ hodnotu 96 pixelov na palec. Na to treba dať pozor! To je jedna z najväčších nevýhod tohto inak veľmi užitočného nástroja.
Len pre úplnosť treba uviesť, že elektronické pravítko nájde uplatnenie i tam, kde nepotrebujeme merať, ale zarovnávať. Áno, ak napr. vytváram v MS Worde alebo Exceli stránku, ktorá obsahuje grafické prvky a chcem ich zarovnať, JR Screen Ruler tiež veľmi dobre poslúži.

A záverom ešte niekoľko poznámok. Program je k dispozícii zdarma, čo pokladám za veľkú prednosť a čo čiastočne ospravedlňuje niektoré jeho nedostatky. Existuje však tiež komerčná verzia Pro, ktorá má niektoré zlepšenia. Či sú však natoľko významné, aby sa oplatilo za program platiť, to už musí zvážiť každý sám. Bližšie informácie o programe (voľnej i platenej verzii) ako aj vlastný program na stiahnutie môžete nájsť i na webe.



Program: JR Screen Ruler v. 1.4
Download: http://www.spadixbd.com/freetools/jruler.htm
Veľkosť: necelých 160 KB
Registračný poplatok: Freeware

Vlado Marônek

Ako na to: podpisujte sa elektronicky!

V aprílovom čísle PC Space sme písali v článku „Používateľ a bezpečnosť prakticky“ o potrebe ochrany dát. V dnešnom čísle si prakticky predstavíme jednu metódu, ktorá je voľne dostupná. Pôjde o podpisovanie a šifrovanie elektronických poštových správ pomocou technológie privátneho a verejného kľúča. Objasníme z používateľského hľadiska spôsob, ako takýto certifikát „jednoducho“ získať a implementovať do dvoch poštových klientov od firmy Microsoft – Outlook Express a Outlook.

V našom príklade použijeme anglické verzie týchto produktov a predpokladáme, že pre každého čitateľa nebude problémom nájsť príslušné položky aj v iných jazykových mutáciách. Chceme zdôrazniť, že tento príspevok je určený najmä pre používateľov bez hlbších vedomostí o danej problematike.

Ako elektronický (digitálny) podpis vyzerá a čo obsahuje?
Veľmi zjednodušene by sa základná myšlienka elektronického podpisu dala opísať ako náhrada vlastnoručného overeného podpisu podpisom digitálnym, t. j. špecifický ťah rukou nahradím istou postupnosťou čísel. Inými slovami vy ako odosielateľ digitálne podpíšete správu a príjemca na základe podpisu vie, že ste mu správu poslali práve vy.
Ak v priečinku prijatých správ poštového klienta Outlook, resp. Outlook Express nájdete ikonku (ako na *obr. 1* vľavo hore), tak ide s najväčšou pravdepodobnosťou o elektronicky podpísanú správu.

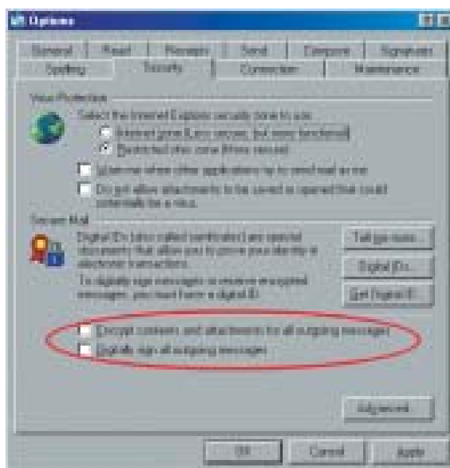
Ak si takúto správu otvoríme, tak v nej nájdeme riadok, ktorý signalizuje, že ide o digitálne podpísanú správu. Ak si klikneme na ikonku, tak sa nám zobrazia údaje o elektronickom podpise v elektronickej poštovej správe klienta MS Outlook *(obr. 1)*. Z podpisu môžeme zistiť, že digitálny podpis je platný, kým je správa „SuperTajnaInfo“ digitálne podpísaná (*E=* e-mailová adresa, z ktorej správa pochádza a *CN=* Common Name podpisovateľa – v tomto prípade je to Thawte Freemail Member (*http://www.thawte.com*). Ďalej vidno, že podpis je platný *(valid)* a potom nasledujú informácie:

- obsah správy nebol zmenený ani upravený po tom, čo bola správa podpísaná,
- certifikát nebol zrušený,
- certifikátu nevypršala platnosť,
- certifikát je dôveryhodný.

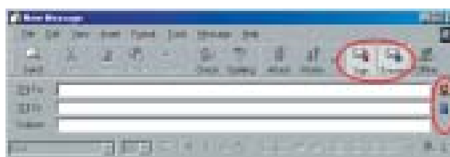
Ďalej je tam zaškrtnuté políčko „Vždy ma upozorni na chyby v zabezpečenom e-mail *(Always warn me about errors in secure e-mail)*“, ktoré by malo vždy zostať zaškrtnuté.

Obr. 1





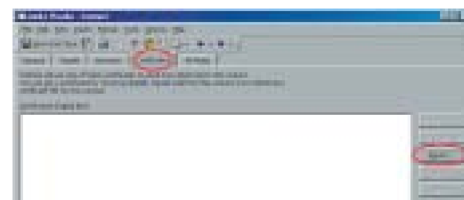
Obr. 2



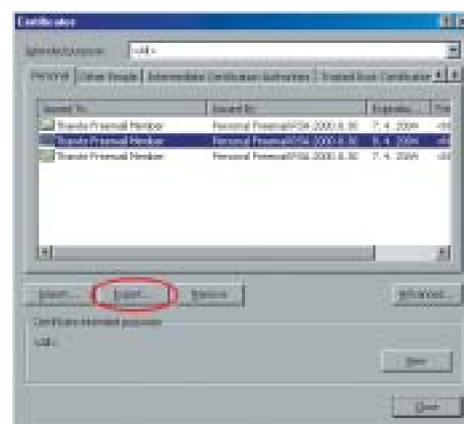
Obr. 3

Ako nainštalujem certifikát (elektronický podpis) do programu Outlook Express?
Inštalácia certifikátu nie je zložitá, pretože Outlook Express je natívnym e-mail klientom v systémoch Windows.
Keď mám príslušný certifikát (potrebný certifikát je možné získať napr. na už spomenutej adrese *http://www.thawte.com*) úspešne nainštalovaný v systéme, tak by malo všetko potrebné fungovať. Otvoríme si poštového klienta Outlook Express *(obr. 2)* a v *Menu* v položke *Options* v záložke *Security* zaškrtneme políčko (checkbox) „digitálne podpisuj všetky odchádzajúce správy *(Digitally sign all outgoing messages)*“, prípadne políčko „zašifruj obsah a pripojené súbory pre všetky odchádzajúce správy *(Encrypt contents and attachments for all outgoing messages)*“. Ak tieto dve položky zaškrtneme, tak každý jeden e-mail, ktorý vytvoríme, bude podpísaný a zašifrovaný. Samozrejme, je možné tieto položky nezaškrtnúť a zvoliť ich až pri písaní samotnej správy e-mail *(obr. 3)*.
Je dôležité si uvedomiť, že z dizajnu technológie verejných a súkromných kľúčov (PKI – Public Key Infrastructure) vyplýva, že ak odosielateľ má vlastný osobný certifikát a príjemca svoj vlastný certifikát nemá, tak nie je možné posielať šifrované správy (teda nie je vhodné zaškrtnúť spomínanú položku „zašifruj obsah a pripojené súbory pre všetky odchádzajúce správy, t. j. *Encrypt contents and attachments for all outgoing messages*“). Ak obaja takéto certifikáty majú a zároveň majú navzájom vymenené verejné kľúče, tak šifrovaná komunikácia možná je. Verejné kľúče si v tomto prípade môžeme vymeniť napríklad tým, že si navzájom pošleme podpísané správy.

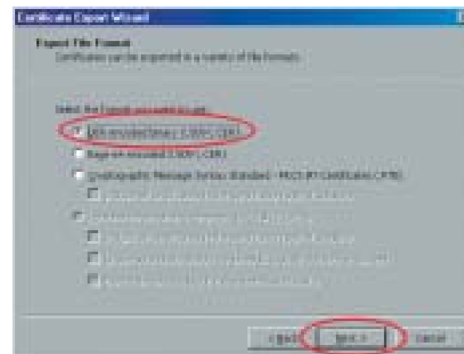
Ako nainštalujem certifikát (elektronický podpis) do programu Microsoft Outlook?
Microsoft Outlook (pozn. Outlook je natívnym klientom pre Microsoft Exchange Server) je súčasťou kancelárskeho balíka Microsoft Office (ale nie operačného systému) a z tohto dôvodu je inštalácia certifikátu iná ako pri aplikácii Outlook Express. Predtým, ako môžeme certifikát použiť v programe Outlook, musí sa stať súčasťou programu Outlook. Špecifikum je v tom, že Outlook má odlišný prístup



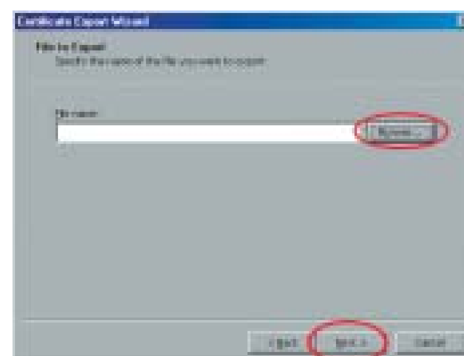
Obr. 4



Obr. 5



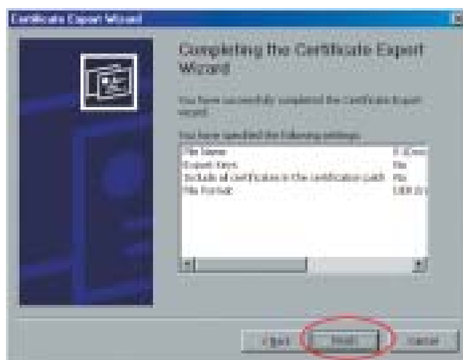
Obr. 6



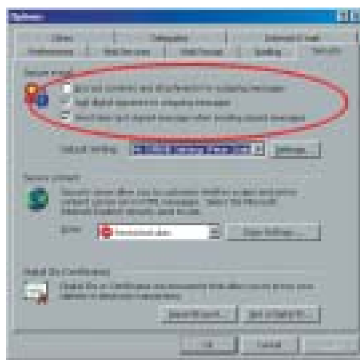
Obr. 7

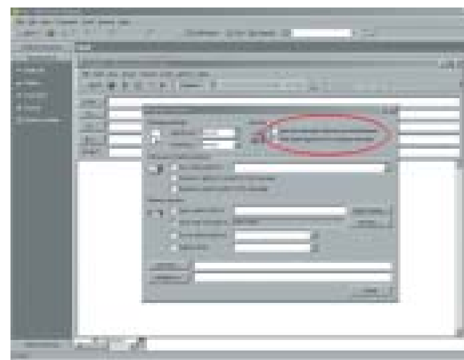
k certifikátom. Kým Outlook Express používa certifikáty zo zoznamu systémových certifikátov, Outlook používa certifikáty, ktoré sú obsiahnuté priamo v ňom.

Ako teda dostaneme certifikát do Outlooku? Potrebujeme si vytvoriť v kontaktoch (Contacts) Outlooku kontakt, ktorý bude obsahovať e-mail adresu, pre ktorú máme certifikát vydaný.
V kontaktoch v záložke *Certificates* stlačíme tlačidlo



Obr. 8


Obr. 9


Obr. 10

Import a vložíme príslušný certifikát, ktorý si predtým vyexportujeme zo zoznamu systémových certifikátov *(obr. 4)*.
Export certifikátu je jednoduchý; otvoríme Internet Explorer, v *Menu* si vyberieme položku *Tools* a v nej *Internet options*. Na záložke *Content* stlačíme tlačidlo *Certificates*. Ak máme certifikát nainštalovaný, tak by sa mal nachádzať na zozname, ktorý sa nám zobrazil. Vyberieme si certifikát, ktorý chceme exportovať a stlačíme tlačidlo *Export (obr. 5)*…
Zobrazí sa nám úvodná uvítacia obrazovka sprievodcu. Po stlačení tlačidla *Next* sa objaví obrazovka, kde zvolíme formát exportovaného certifikátu. Ponecháme prednastavenú hodnotu a stlačíme opäť tlačidlo *Next (obr. 6)*.
Po stlačení tlačidla *Browse*… si vyberieme cestu a meno súboru, kam chceme exportovaný certifikát uložiť *(obr. 7)*. Klikneme na *Next*.
Nasleduje rekapitulácia zvolených parametrov *(obr. 8)*. Po stlačení tlačidla *Finish* máme vyexportovaný certifikát na zvolenom mieste.
Po exporte certifikátu ho podľa spomínaného návodu importujeme do Outlooku. Po úspešnom importe môžeme podobne ako pri aplikácii Outlook Express zapnúť automatické elektronické podpisovanie, prípadne šifrovanie elektronických poštových správ *(obr. 9)*.
Ak si neželáme, aby bola každá správa podpísaná a zašifrovaná a chceme skôr podpisovať, prípadne šifrovať len vybrané správy, je to možné; v tom prípade pri každej správe, ktorú chceme zašifrovať, musíme v *Menu* príslušnej správy vybrať položku *View*, v nej položku *Options* a v sekcii *Security* zaškrtnúť požadovanú voľbu *(obr. 10)*.
Keby mal niekto problémy so získaním potrebného certifikátu, na www stránke *http://www.pcspace.sk* nájde jednoduchý návod ako príslušnú operáciu realizovať.

Ako získať osobný certifikát?
Spôsobov je niekoľko. Otvoríme si poštového klienta Outlook Express, resp. Outlook a v MENU v položke OPTIONS v záložke SECURITY stlačíme tlačidlo Get a Digital ID… Po stlačení tlačidla sa nám otvorí okno prehliadača Internet Explorer (teda musíme byť pripojení do internetu) s ponukou, kde získať Digital ID. Po výbere bude nasledovať sprievodca, ktorý nám uľahčí získanie digitálneho certifikátu. Na jeho konci nás bude čakať konkrétny platný certifikát. Podrobnejší postup nájdete na *www.pcspace.sk*.

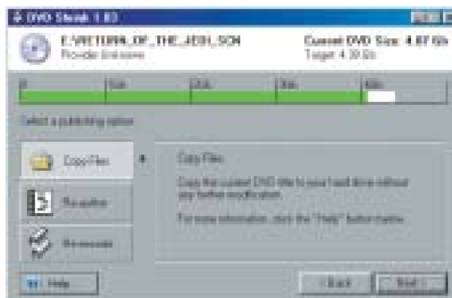
Peter Szabo

Jednoduché skopírovanie DVD

Spočiatku sa nám všetci snažili nahovoriť, že DVD sa nedá skopírovať. Dnes už vieme, že to nie je pravda. Existujú nástroje, ktoré prelomili ochranu a dokážu skopírovať obsah DVD na pevný disk v PC. S touto kópiou sa potom dá manipulovať, napr. môžete separovať film s vybranou jazykovou verziou, alebo urobiť nový authoring a urobiť tak novú verziu z disku.
Naši čitatelia vedia aj o programe DVDxCopy, ktorý skopíruje DVD systémom 1:1, resp. 1:2 podľa kapacity zdrojového disku. Čisté médiá majú kapacitu 4,7 GB, zatiaľ čo originál má obvykle 6–8 GB (maximálna kapacita je cca 9 GB), preto ak chcete uložiť celý obsah DVD na jeden disk, musíte niečo vynechať (napríklad rumunský dabing, bonusové videosnímky…), alebo aspoň časť disku rekompresovať (zvýšiť kompresiu pri videozázname). Odstránenie niektorej audiostopy vám ušetrí okolo 500 MB a ak vynecháte titulky, ušetríte len pár kilobytov. Obvykle to však nestačí. Zvýšenie kompresie o 10–20, možno až o 30 % nie je až také výrazné a pri filme to obvykle veľmi neprekáža.
Pri bonusoch si môžete dovoliť aj vyššiu kompresiu, nakoľko tu kvalita nie je taká podstatná. Ušetriť sa dá skutočne veľa. Vhodnou kombináciou môžete remasterovať pôvodný obsah tak, aby sa bez problémov zmestil na jedno DVD, pritom by obsahoval všetko ako originál a film mal čo najvyššiu kvalitu. Všetkým je hádam jasné, že to nebude jednoduché. Existuje niekoľko dokonca freeware nástrojov, ktorými sa dá dopracovať k žiadanému výsledku, no väčšinou ide o veľmi ťažkopádne nástroje určené pre pár vyvolených, veľmi skúsených používateľov. Rekompresia podľa týchto postupov trvá aj na výkonnom počítači okolo 10 hodín a celý postup je veľmi zložitý.

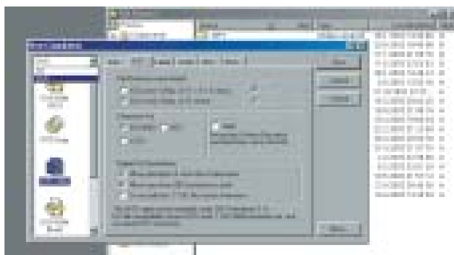
Spoločnosť 321 Studio, ktorá stále čelí súdnym sporom zo strany filmových štúdií za svoj kontroverzný program DVDxCopy, prináša novú verziu nazvanú DVDxCopy Xpress, ktorá by mala spôsobom veľmi podobným DVDxCopy vedieť skopírovať film aj s rekompresiou iba na jedno DVD. A dokonca je tento softvér ešte lacnejší ako pôvodná verzia (40 dolárov oproti 100-dolárovému DVDxCopy).
Výrobca nereagoval podľa nášho názoru ani tak na požiadavky trhu (zákazníkov), ale skôr na konkurenčný nástroj s názvom DVDShrink. Ten je totiž zadarmo už pár mesiacov na sieti (ide o freeware pôvodom pravdepodobne z Japonska) a dokáže urobiť ľubovoľnú kópiu z originálneho DVD alebo z jeho kópie na pevnom disku presne podľa požiadaviek používateľa.
DVDShrink nemá vlastnú domovskú stránku. Pravdepodobne sa jeho autori pokúšajú skrývať z obavy o možné súdne spory. Tento nástroj je k dispozícii na niekoľkých weboch (napr. *www.doom9.org*) a keďže je veľký iba zhruba 400 kB, nie je problém si ho stiahnuť aj na pomalších linkách s analógovým modemom.

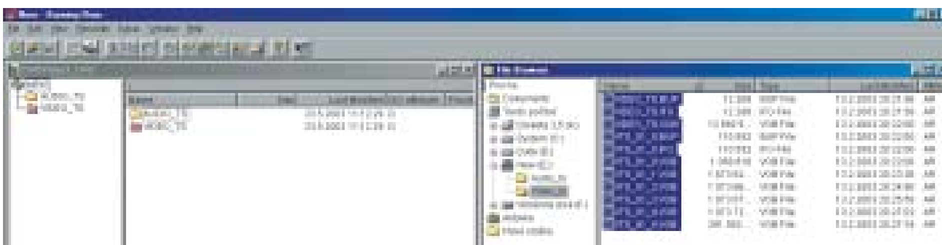
Zdá sa vám to málo? Na to, čo dokáže, má skutočne prekvapivo malú veľkosť. Môžete s ním totiž „kopírovať“ DVD na pevný disk (prelomenie šifry



DeCSS). Máte aj možnosť vybrať si iba určitú časť z originálneho DVD s ochranou, vynechať jazykové verzie, bonusy, alebo napríklad aj nezaujímavé pasáže z filmu! Ponúka totiž nielen kopírovanie, ale aj reauthoring DVD, a to spôsobom, ktorý zvládne aj menej skúsený používateľ. Program vás vedie krok za krokom veľmi prehľadným spôsobom.
Ak chcete zachovať celý pôvodný obsah a pôvodné menu filmu, ktorý má kapacitu vyššiu ako 4,38 GB, nie je problém. Je tu totiž možnosť rekompresie. Automatika vám ponúkne niekoľko možností podľa kapacity cieľového média, no sami si môžete sami určiť čo a s akou kompresiou sa má uložiť do cieľového disku.
DVD Shrink neobsahuje napaľovaciu utilitu. Dokáže vytvoriť súbory na pevnom disku (image obsahu DVD), ale nedokáže ich priamo zapísať na DVD. To však nepovažujeme za prekážku, pretože DVD-Video sa dá z vytvoreného obrazu napáliť cez ľubovoľný DVD napaľovací softvér, napríklad cez Nero. Stačí si zvoliť DVD-VIDEO a „prekopírovať“ filmové dáta metódou drag-and-drop do adresára VIDEO_TS. To je všetko! Disk stačí len napáliť a bude prehrávateľný nielen na PC, ale aj na stolových DVD prehrávačoch, čo je azda to podstatnejšie. Na novších rekordéroch budete na vypálenie potrebovať okolo 15–20 minút, čo znamená, že kompletnú kópiu DVD s rekompresiou a vypálením urobíte za menej ako hodinu.
Rekordéry sa dostávajú na úroveň CD prepisovačiek, médiá klesajú na úroveň CD médií (už dnes stoja často aj menej ako VHS, a pritom ide o digitálne médiá s možnosťou vyššej kvality záznamu) a potom je tu extrémne výkonný DVD Shrink s jednoduchou obsluhou aj pre úplných začiatočníkov a navyše je aj úplne zadarmo.

–gl–





PRAKTICKÉ NASTAVENIA BIOS

(Dokončenie z PC Space 5/2003 str. 59)

Ako je to možné? Vysvetlíme si to na procesore Athlon XP s frekvenciou FSB 133 MHz (266 MHz efektívne). Pokiaľ tento procesor pracuje na frekvencii 1000 MHz, potom je táto frekvencia vyjadrená súčinom FSB a násobiča.
FSB 133 MHz × násobič 7,5 = 997,5 MHz (1000 MHz). Je celkom výhodné znížiť násobič na hodnotu 6 a naopak zvýšiť FSB na 166 MHz (166 MHz × 6 = 996 MHz). Takýmto spôsobom zostala zachovaná pracovná frekvencia procesora, ale jeho FSB sa zdvihla na 166 MHz (333 MHz efektívne), čo sa prejaví ako nárast výkonu pri práci s pamäťou (použitie 333 MHz modulu).
Pretaktovaný procesor má zväčša aj väčšie požiadavky na odber energie. Z tohto dôvodu býva opäť na kvalitných doskách pridaná možnosť meniť napájanie procesora (CPU Vcore alebo podobné značenie v BIOS-e). Preto ak pretaktovaváte a systém sa nerozbehne alebo operačný systém je nestabilný, skúste zvyšovať hodnoty napájania CPU.
Musíte si uvedomiť fakt, že pri pretaktovaní procesor vyprodukuje oveľa väčšie teplo, a preto by bolo vhodné vybaviť ho efektívnejším (výkonným) chladičom. Túto radu nepodceňujte, inak si môžete poškodiť procesor. Pretaktovávanie robte s mierou, najskôr skúšajte nižšie hodnoty a len pozvoľna zvyšujte. Ak sa systém stáva nestabilným, vráťte sa na posledné funkčné.
Dbajte na to, aby ste mali pretaktovaný iba procesor (samozrejme, ak to BIOS dovoľuje) a nie iné zariadenia (PCI a AGP karty, pamäte), nemusia to zvládnuť. Takže veľa úspechov pri zvyšovaní výkonu a „do pretaktovania“, priatelia!

BIOS – pamäte

Ďalšou cestou s cieľom zvýšiť výkon počítača je vhodné nastavenie pamätí. V BIOS k tomu slúžia voľby časovania pamätí (memory timing). Možnosti časovania sa líšia od typu čipovej súpravy, od výrobcu dosky a firmy, od ktorej pochádza BIOS, ba dokonca aj od jeho verzie. V prípade, že váš BIOS neobsahuje žiadne časovanie alebo nepostačujúce voľby, skúste pozrieť, či sa na internete nenachádza novšia verzia, ktorá to umožňuje, prípadne skúste nájsť „beta“ verziu. Vždy si však radšej zálohujte váš starý a funkčný BIOS. Vysvetlenie jednotlivých pojmov môžete nájsť buď v minulom čísle, alebo na *http://www.pcspace.sk/hardware/index.cphp?page=1442*.
Pokiaľ ponecháte prednastavenú hodnotu pre časovanie – SPD (Serial Presence Detect), parametre sa budú čítať z čipu umiestneného na pamätiach, kde výrobca zadefinoval bezpečné a garantované hodnoty, pri ktorých bude pamäť pracovať. Pamäť má v mnohých prípadoch dostatočné rezervy aj na agresívne časovanie.
Pri doske GigaByte s čipovou súpravou AMD761 sme sa stretli s týmito parametrami: PH Limit, Idle Limit, Trc Timing, Trp Timing , Tras Timing, CAS Latency, Trcd Timing. Pri doske s čipom nForce2 sme mali k dispozícii len tieto parametre: CAS Latency, RAS Precharge Delay, Active Precharge Delay a RAS to CAS delay. Pri týchto parametroch platí, že čím sú nastavené nižšie hodnoty, tým dokáže pamäť podávať o niečo lepšie výsledky a systém väčší výkon.

(Pokračovanie nabudúce) –pg–

Tipy a triky pre Windows XP

Pri skúšaní dnešných tipov si uvedomte, že ich robíte na vlastné riziko a pri nesprávnej konfigurácii si môžete poškodiť inštaláciu operačného systému, alebo ho celkom znefunkčniť. To platí najmä pri práci s nástrojom editora registrov.

▶ Udržujte operačný systém aktualizovaný

Pokiaľ máte pripojenie k internetu, využívajte implementovanú voľbu *„WindowsUpdate"* (*Start – WindowsUpdate*). Táto možnosť umožňuje zo stránky pre podporu Windows stiahnuť aktuálne kritické aktualizácie, a tak zabezpečiť prípadné bezpečnostné diery a problémy. Nastaviť si môžete 3 možnosti, podľa toho, ktorá vám viacej vyhovuje. Pokiaľ máte linku do 128 kb/s a nie práve vždy čas sa venovať svojmu operačnému systému, odporúčame vybrať si nastavenie ako na *obr. 1*.

▶ Odstráňte nepotrebné programy

Operačný systém Windows XP si pri inštalácii nainštaluje niektoré aplikácie, ktoré sú pre vás nepotrebné. V prípade, že ich nevyužívate, odstráňte ich (*Start – Settings – Control Panel – Add or Remove Programs – Add/Remove Windows Components*). Po nainštalovaní SP1 budete mať možnosť odstrániť napríklad Internet Explorer a Windows Messenger. Pokiaľ nepoužívate poštu a klienta Outlook Express, môžete odstrániť aj ten. Zbaviť sa môžete aj MSN Explorer-a, pripadne ďalších komponentov, ktoré vám nevyhovujú *(obr. 2)*.

▶ Prispôsobte si vzhľad a ikony

Pokiaľ vám nevyhovuje vzhľad Windows XP a uprednostňujete klasickú tému a rozloženie ikon, použite pravé tlačidlo myši na pracovnej ploche *Properties – Themes* a vyberte si tému *Windows Classic*. Vrátite sa tým k vzhľadu klasických Windows, konkrétne k vzhľadu Windows 2000. Úpravy menu štart, ktoré môže byť pre niektorých neprehľadné zrealizujete stlačením pravého tlačidla myši na paneli úloh *Properties – Start Menu* a zvoľte *Classic Start Menu (obr. 3)*. Ponuka štart nadobudne štandardnú podobu a na ploche vám pribudnú ikony ako My Documets, My Computer a My Network Places. Pokiaľ na paneli úloh chcete mať Quick Launch ikony, opäť použite pravé tlačidlo myši na paneli úloh *Properties – Taskbar* a vyberte *Show Quick Launch*.

▶ Zmeňte spôsob vyhľadávania súborov

Pokiaľ vás pri hľadaní súborov otravuje a zdržuje animovaný asistent, upravte spôsob vyhľadávania nasledovne: *Start – Search – For Files or Folders – Change Preferences*. Tu si aktivujte alebo deaktivujte položky podľa potrieb. *Without an animated screen character* – bez animovaného pomocníka, *Change files and folders search behavior/Advanced* – bez otázok čo chcete hľadať, kde a hneď budete mať možnosť napísať požadovaný reťazec, *Don't show ballon tips* – bez bublinovej nápovedy.

▶ Pridajte si vlastný panel úloh

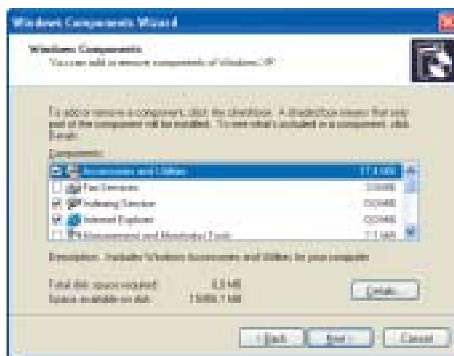
Pridajte si na panel úloh vlastný panel pre prístup k ľubovoľnej zložke, súboru alebo URL adrese. Pravým tlačidlom kliknite na panel nástrojov *Toolbars – New Toolbar (obr. 4)* a sami si už vyberte, čo chcete v ňom mať *(obr. 5)*.

▶ Zrušte bublinovú nápovedu

Pre skúseného používateľa je to nepotrebné a menej skúseného to časom začne tiež otravovať. Pre vypnutie tejto pomoci spustite editor registrov



Obr. 1 – Udržujte operačný systém aktualizovaný



Obr. 2 – Odstráňte nepotrebné programy



Obr. 3 – Prispôsobte si vzhľad a ikony



Obr. 4 – Pridajte si vlastný panel úloh

(*Start – Run* a napíšte *regedit*) a v ňom nájdite vetvu HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced. Kliknite pravým tlačidlom myši do pravého panelu, vytvorte novú DWORD hodnotu a dajte jej názov *EnableBaloonTips*. Potom na ňu dvakrát kliknite ľavým tlačidlom myši a zadajte hodnotu 0 (1 naopak zapína) *(obr. 6)*.

▶ Zrušte vizuálne efekty

Windows XP pre niekoho môže pôsobiť efektne, ale pekný vzhľad si vyberá aj svoju daň na výkone. Pre vypnutie efektov zvoľte *Start – Setting – Control Panel – System – Advanced – Performance – Settings*, zrušte voľby pre efektný vzhľad *(obr. 7)*.

▶ Odstráňte hlásenie chýb Microsoftu

Ak vás otravuje v prípade zlyhania aplikácie vygenerovanie chybového hlásenia, ktoré chce byť odoslané do Microsoftu, spustite *Start – Run* a napíšte *msconfig*. V ňom choďte na záložku *Services* a zrušte voľbu *Error Reporting Service*. Po reštarte počítača je táto voľba už neaktívna.

▶ Automatické dokončovanie v príkazovom riadku

Musíte mať práva administrátora. Spustite editor registrov (*Start – Run – regedit*) a nájdite vetvu HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Command Processor, v pravom okne dvakrát stlačte ľavým tlačidlom myši kľúč *CompletionChar* a zmeňte hodnotu na 9. Po reštarte v príkazovom riadku keď napíšete napríklad príkaz cd a prvé písmeno názvu niektorej zložky a stlačíte klávesu *Tab*, uvidíte prvý adresár začínajúci týmto písmenom a pomocou *Tab* budete prechádzať všetky zložky začínajúce týmto písmenom.

▶ Vykonávajte činnosti jedným prstom

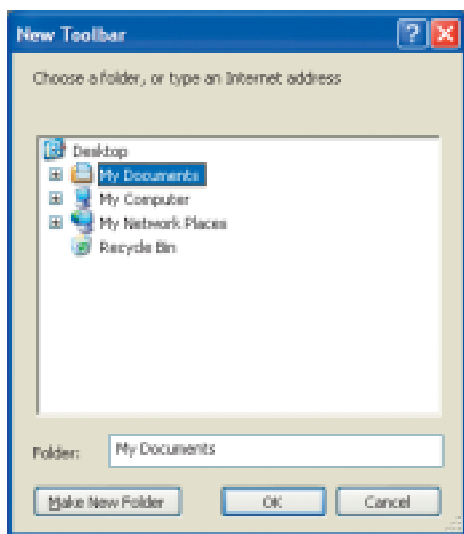
Funkcia „jedným prstom" umožňuje jednotlivo stláčať klávesy *Shift*, *Alt*, *Ctrl* a *Windows*. Nemusíte tak podržať naraz všetky klávesy. To docielite *Start – Settings – Control Panel – Accessibility Options* a zvoľte si voľbu *Use StickyKey*.

▶ Zjednodušte si prácu využívaním klávesových skratiek

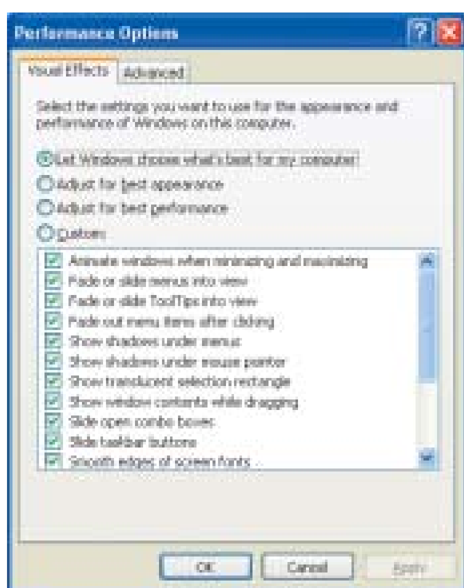
Alt + Tab – budete môcť prechádzať medzi spustenými aplikáciami,
Ctrl + Esc – zobrazí menu štart,
Alt + Esc, Alt + Shift + Esc – umožňuje prepínať medzi spustenými aplikáciami (oknami) dopredu alebo dozadu,
Ctrl + F6, Ctrl + Shift + F6 – umožňuje prepínať medzi oknami otvorených v jednej aplikácii,
Shift + Del – vymaže zvolený súbor (súbory, adresár/adresáre) bez toho aby ich presunul do koša,
Shift + kurzorové šípky – vyberie za sebou idúce položky zoznamu,
Ctrl + A – vyberie všetky položky v zozname.

▶ Klasické prihlasovacie menu (Logon screen)

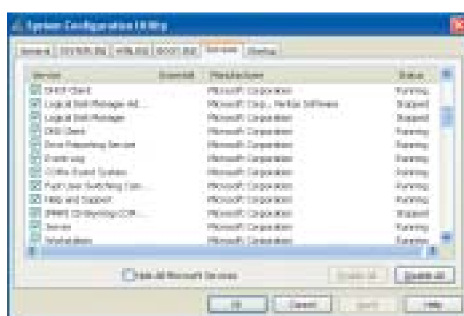
Pokiaľ nechcete voliť používateľa medzi priradenými ikonkami a dávate prednosť klasickému prihlasovaniu, zvoľte *Start – Settings – Control Panel – User Accounts – Change the way users log on or off*. Tu zrušte možnosť *Use the Welcome screen*. To pochopiteľne vypne aj rýchle prepínanie používateľov. Pokiaľ chcete, aby pri prihlasovacom okne bolo potrebné stlačiť klávesy *Ctrl + Alt + Del* a nechcete, aby sa tam zobrazoval posledný prihlásený používateľ, spustite *Start – Run – regedit*.



Obr. 5 – Pridajte si vlastný panel úloh



Obr. 6 – Zrušte bublinovú nápovedu



Obr. 7 – Zrušte vizuálne efekty



Obr. 8 – Klasické prihlasovacie menu

Nájdite vetvu HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System, tu nájdite alebo vytvorte kľúč DWORD a pomenujte ho *Don'tDisplayLastUserName* a hodnotu nastavte na 1. Ďalej nájdite vetvu HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon a nájdite alebo vytvorte vetvu DWORD s názvom DisableCAD a nastavte hodnotu na 0 *(obr. 8)*.

▶ Premenujte niekoľko súborov naraz

Explorer operačného systému Windows XP vie premenovať viacero súborov naraz. Označte súbory, ktoré chcete premenovať a stlačte klávesu F2. Zadajte meno, aké chcete dať súborom. Všetky označené súbory dostanú vami zadané meno a budú doplnené o číslo, ktoré ich od seba bude odlišovať. Takýmto spôsobom môžete meniť názov súboru, nie príponu (typ súboru).

▶ Zapnite si FireWall

V operačnom systéme Windows XP je implementovaný FireWall (ochrana), ktorý síce nedosahuje kvalít špičkových produktov, ale je určite lepší ako žiadny. *Start – Settings – Network Connection*, pravým tlačidlom myši zvoľte pripojenie, na ktorom chcete zapnúť FireWall (*Properties – Advanced*) a zvoľte voľbu *Protect my computer and network by limiting or preventing access to this computer from Internet*. Tento FireWall však skúma iba prichádzajúcu sieťovú komunikáciu a nezabraňuje programom odosielať informácie *(obr. 9)*.

▶ Urýchlite štart operačného systému

Spustite *Start – Run – msconfig – Startup*. V ňom môžete zrušiť respektíve deaktivovať (v prípade problému sa dajú opäť zapnúť) úlohy, ktoré sa spúšťajú pri štarte. Musíte, samozrejme, vedieť, ktoré sú pri štarte potrebné a ktoré nie *(obr. 10)*.

▶ Nastavte spustenie služieb na „ručne“

Na domácom počítači môžete pokojne nastaviť spúšťanie niektorých služieb na ručné, to znamená, že sa spustia len vtedy, keď sa zavolajú. Kliknite pravým tlačidlom myši na *My Computer – Manage – Service and Aplocations – Services*. Tu môžete vybrať konkrétnu službu a zmeňte jej parameter *Startup Type na Manual*. Odporúčame nastaviť tieto služby *FTP Publishing Service, Message Queing, Simple Mail Transfer Protocol, Distributed Link Tracking Client, IPsec Policy Agent, Remote Registry Service, RIP Listener, World Wide Web Publishing Service*. S ostatnými servismi, pokiaľ si nie ste istí, neodporúčame experimentovať *(obr. 11)*.

▶ Zrušte automatické spúšťanie vloženého CD

Tiež vás niekedy hnevá táto funkcia? Ľahká pomoc. Spustite *Start – Run – regedit*. V ňom nájdite vetvu HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\CDRom. V pravom okne nájdite kľúč *Autorun*. Hodnota 0 znamená vypnutie automatického spúšťania, hodnota 1 ho naopak zapína.

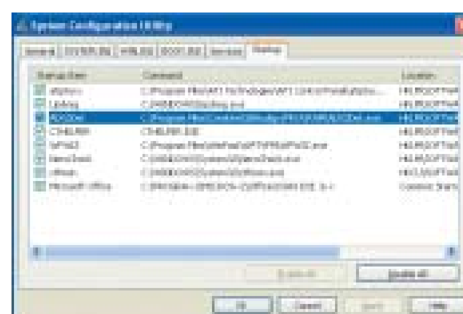
▶ Zapnite si NumLock pri štarte Windows XP

Po nainštalovaní operačného systému je *NumLock* nastavený na „vypnutý“, a to bez ohľadu na to, aké nastavenie máte v BIOS. Pokiaľ ho chcete zapnúť, spustite *Start – Run – regedit*. Nájdite vetvu HKEY_USERS\.Default\Control Panel\Keyboard a v pravom okne nájdite kľúč *InitialKeyboardIndicators*. Hodnota 0 znamená, že je vypnutý, hodnota 2 naopak zapnutý.

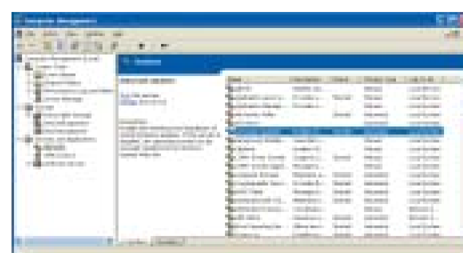
Pavol Gono



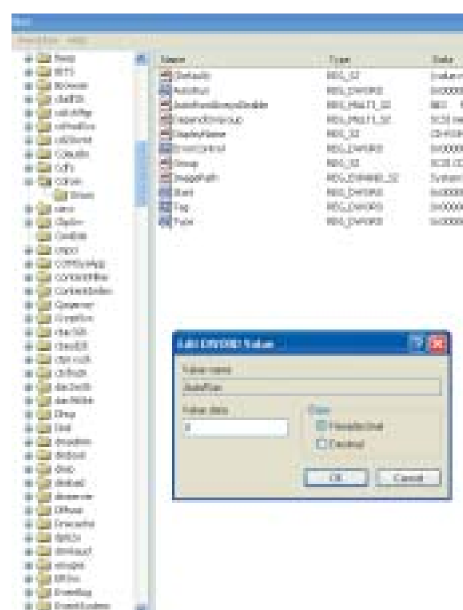
Obr. 9 – Zapnite si FireWall



Obr. 10 – Urýchlite štart operačného systému



Obr. 11 – Nastavte spustenie služieb na „ručne“



Obr. 12 – Zrušte automatické spúšťanie vloženého CD

FRAPS: stopky pre grafických šprintérov

Poznáte ten pocit: práve ste ju (ro)zbalili, nežne ju držíte v rukách, cítite jej vôňu a premýšľate, čoho všetkého je schopná. Vaša nová grafická karta. Ako však zistiť, aký potenciál sa v nej skrýva? Objektívne porovnanie rôznych grafických akcelerátorov je problematika veľmi komplikovaná a syntetické benchmarky, ktoré majú s hrami len málo spoločného (ako 3DMark03) či demá rozšírených multiplayerových hier (Quake III Arena, UT2003) na ne nemusia dať vždy správnu odpoveď. Pretože vždy je tu nejaká hra s veľkým H, na ktorú ste dlho čakali, ktorá podporuje všetky najnovšie finesy 3D rozhraní a kvôli ktorej ste neochotne siahli hlboko do vrecka s cieľom kúpiť novú grafickú kartu… a tá ako na potvoru nemá benchmark mód.

70 kB – dar z nebies

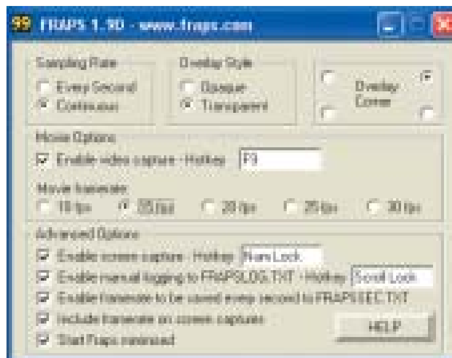
Čo v tomto prípade robiť? Ako sa dozvedieť, koľko snímok za sekundu je váš nový zázrak techniky schopný zobraziť?
Na túto otázku existuje univerzálna odpoveď, ktorá sa volá FRAPS. Tento program môžeme s malým zveličením prirovnať k švajčiarskemu armádnemu nožu, jeho dva programové súbory zaberú na disku len asi 70 kB (!), ale ponúka úžasné možnosti. A nebude vás stáť ani korunu.

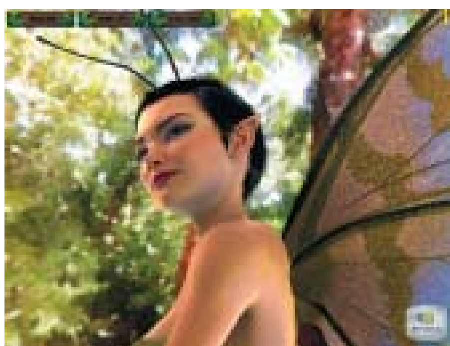
Základná funkcia spočíva v zobrazovaní aktuálneho fps počas celého hracieho času, a to v oboch používaných 3D API, DirectX aj OpenGL. Fraps sa spúšťa pred testovanou aplikáciou a počet snímok v rohu obrazovky začne zobrazovať po prechode do 3D módu. Lenže pri zobrazovaní nekončí: aktuálne fps je možné po sekundách alebo priebežne logovať do textového súboru FRAPSSEC.TXT, čo umožňuje neskorší prenos údajov do tabuľkového kalkulátora a vytváranie priebehových grafov. Vzájomným porovnaním fps v rovnakých scénach je možné nájsť vhodné nastavenie parametrov hry pre maximálnu plynulosť, alebo napríklad aj porovnať v rovnakých situáciách na rovnakej zostave viac grafických akcelerátorov, vyhľadať ich slabiny či zistiť, kde sú prípadné výhody rôznych verzií ovládačov grafických kariet – záleží len na vás, aké využitie pre túto funkciu nájdete. Vhodným testovacím materiálom sú v engine hry renderované intro scény alebo demá, ktoré si vytvoríte sami. Nahrávanie dema patrí často k nezdokumentovaným funkciám mnohých hier, a tak pokiaľ ste ju nenašli opísanú v pribalenom manuáli či readme súbore, vyhľadajte stránky určené pre fanúšikov hry alebo diskusné fóra u distribútora, často sú konzolové príkazy alebo prepínače príkazového riadku pre spustiteľný súbor hry podrobnejšie popísané práve tam, ako rady pre skúsených používateľov.

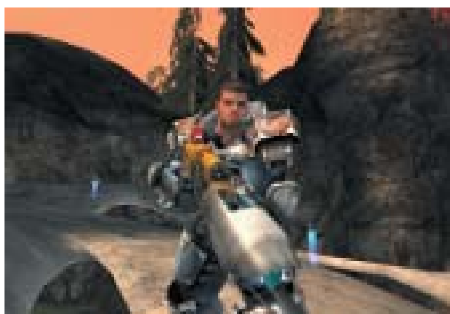
Ďalšou možnosťou je krátky sekvenčný test, keď po stlačení vopred zvolenej klávesy Fraps začne merať fps a po opätovnom stlačení namerané výsledky uloží do súboru FRAPSLOG.TXT. V ňom je možné nájsť hodnoty najrýchlejšieho, priemerného a ako najdôležitejší údaj aj najnižšieho fps.
Fraps, samozrejme, mierne zaťažuje systém, ale celkový pokles výkonu sa pohybuje medzi 1–2 % a namerané výsledky sa dajú pokladať za objektívne. Napríklad v prípade testu viacerých grafických kariet na rovnakom systéme sa prípadné rozdiely stierajú úplne, pretože zaťaženie systému je konštantné. Keby sme tento článok uzavreli konštatovaním, že Fraps je výborný freeware nástroj, ktorý z akejkoľvek hry či 3D aplikácie (vrátane screensaverov) spraví benchmark, bolo by to viac ako dosť. Lenže tento program ponúka oveľa viac, vďaka nemu môžete povedať hrdinom svojich hier:

„Úsmev, prosím…"

Určite ste už zažili počas hrania okamih, pri ktorom ste si povedali: tak toto mi nikto neuverí, toto by som si rád uložil. Ale hier, ktoré majú podporu ukladania screenshotov, zase nie je tak veľa, patria k nim napríklad známy Half-Life a jeho modifikácie. Riešenie občas prinesú aj výrobcovia grafických kariet, napríklad u 3Dfx šlo o jednu z nezdokumentovaných funkcií bežných ovládačov. V prípade, že herný engine nemá zabudovanú túto funkciu, používatelia nemali veľa možností, ako si zvečniť záznamy o svojich úspechoch. Najčastejšie sa používa program HyperSnap-DX s podporou OpenGL, DirectX a obstarožného Glide, prípadne jeho konkurencia SnagIt, lenže oba sú, bohužiaľ, komerčné.
Fraps po spustení a navolení funkčnej klávesy umožňuje v oboch 3D prostrediach, teda OpenGL a DirectX, screenshoty jednoducho ukladať. Stačí iba v správnom okamihu stlačiť zvolenú klávesu (implicitne NUM LOCK), a potom obrázok uložený v nekomprimovanom formáte BMP vyhľadať v programovom adresári Fraps-u. Program má snahu ukladať aj obrázky z videí prehrávaných v Media Playeri, zatiaľ bezvýsledne. Žeby v ďalšej verzii?







„Kámo, vypni tú kameru, lebo uvidíš!!!"

Pohyblivé obrázky

Autor programu sa neuspokojil len s ukladaním obrázkov a od verzie 1.9 umožnuje FRAPS aj ***grabovanie videa z 3D hier***, čo je úplne neuveriteľná vlastnosť, ku ktorej sa smrteľník bežne nedostane! Stačí pritom len nainštalovať Intel A/V codec verzie 2.0 (cca 1,7 MB), pre ktorý link nájdete v závere článku a môžete sa zahrať na filmárov, bohužiaľ, z čias nemého filmu, pretože zvuky Fraps neukladá. Stlačením klávesy sa začne záznam scény hry do AVI súboru, opätovným stlačením sa súbor uzavrie. Ukladanie videa na pozadí však výrazne zaťaží počítač a dokáže veľmi rýchlo zaplniť aj ten najväčší disk. Nekomprimované video je preto vhodné neskôr skomprimovať napríklad do formátu DivX či XviD pomocou programu VirtualDub.

Budúcnosť

V čase písania tohto článku autor zverejnil informácie o chystanej verzii 2.0. Tá už bude, bohužiaľ, komerčná (i keď staršie verzie budú stále voľne k dispozícii), bude vyžadovať Windows 2000 alebo XP a novinky sa budú týkať predovšetkým grabovania videa: konečne príde ukladanie zvuku, optimalizované ukladanie na pozadí zníži zaťaženie systému a bude tiež možné používať pre video rozlíšenia až do 1024 × 768.

Ovládanie programu Fraps 1.9D

Rozhranie programu je veľmi jednoduché:

- v položke *Samplin Rate* je možné zvoliť zobrazovanie priebežného fps po sekundách či priebežne;
- *Overlay Style* je voľba pozadia číslic, najvhodnejšia sa javí implicitne nastavené transparentné, *Overaly Corner* vyberie, v ktorom rohu sa majú hodnoty zobrazovať;
- *Enable Vide Capture* zapne podporu ukladania videa, je možné vybrať vlastnú funkčnú klávesu;
- *Enable Manual Logging* umožní krátke testy počas hry zaznamenané do súboru frapslog.txt;
- *Enable Framerate to be saved*… ukladá hodnoty fps do súboru frapssec.txt, podľa nastavenia Sampling Rate;
- *Include framerates on*… uloží na screenshotoch aj hodnotu práve zobrazeného fps;
- *Start Fraps minimised* okamžite minimalizuje Fraps do tray baru po spustení.

Malé rady na záver

- klávesové skratky v programe Fraps a v hrách nastavujte opatrne, aby navzájom nekolidovali;
- pri grabovaní videa nastavte rozlíšenie hry na 640 × 480, preventívne sa presvedčte, či máte nastavenú farebnú hĺbku na 16 alebo 32 bitov a dosť miesta na disku;
- v prípade, ak používate DirectX verzie 9, radšej vypnite FSAA;
- je známa nekompatibilita so staršími ovládačmi ATI Catalyst a WickedGL ovládačmi pre karty 3Dfx;

Ján Lončík

Dôležité odkazy

Domovská stránka programu FRAPS:
http://www.fraps.com
Download kodeku Intel Indeo 5:
ftp://aiedownload.intel.com/df-support/2846/eng/codinstl.exe
Domovská stránka programu HyperSnap-DX:
http://www.hypersnap.com/hsdx/index.asp
Domovská stránka programu SnagIt:
http://www.techsmith.com/products/snagit/default.asp
Domovská stránka videoeditačného progr. VirtualDub:
http://www.virtualdub.org

Grand Theft Auto: Vice City



GTA4 neprináša takmer žiadny nový koncept hry. No pri tomto titule si však užijete minimálne rovnakú dávku zábavy, ako pri predošlom dieli! GTA4 sa odohráva v slnkom zaliatom, piesočnatými plážami obsypanom a zločinom prepletenom meste osemdesiatych rokov. Vice City je raj. Košieľky, slečny v plavkách, pohodová hudba a silné mašiny, na ktorých si zajazdíte. Už dávno sú preč časy, keď mafia kašľala na drogy ako na biele svinstvo. Drogy sú peniaze, a keď ich neuchmatnete pre seba, urobí to niekto iný. Vy ste Tommy Vercetti a práve ste sa po pätnástich rokoch vrátili z basy. Pri jednom obchode však dôjde k prepadu a vy prídete o dva kufre plné peňazí, rovnako ako aj o dodávku drog. To by bol pre vás ortieľ smrti od vášho zamestnávateľa. No Sonny je váš dlhoročný priateľ a dá vám šancu napraviť svoju chybu. Začína sa pátranie po peniazoch a drogách.

Od prvých scén hry máte dojem, že pozeráte film. Keď som sledoval úvodné renderované titulky, tak som na ich konci čakal nápis: „Directed by…“. Počas celej hry si totiž budete pripadať ako vo filme, pričom zápletka hry a celý dej by vystačili na nejeden poriadny trhák pre strieborné plátno. No prečo film len pasívne pozerať, keď ho môžete hrať? Počas hrania totiž ani nebudete zo začiatku stíhať obdivovať geniálny motioncapture, keď postavy dávajú do svojho správania celé telo. Originálny dabing majú na svedomí Ray Liotta, Dennis Hopper, Burt Reynolds atď. (však vám tieto mená niečo hovoria?). Okrem hlavnej dejovej línie sa v hre nájde aj veľké množstvo postranných misií, ako napríklad zabiť otravnú manželku spôsobom, aby to vyzeralo ako nehoda. K dispozícii je tiež možnosť zárobku na vozidlách všeobecného nasadenia. Vezmete taxík a prevážate v časovom limite zákazníkov, vezmete sanitku a vozíte pacientov do nemocnice (pokiaľ možno bez ujmy na ich zdraví). Či jednoducho v policajnom aute naháňate zločincov, ktorých obťažnosť sa stále zvyšuje. Rovnako aj odmena za ich chytenie. Hra sa už neobmedzuje len na autá, ako to bolo v minulom dieli. Tu si môžete požičať úplne všetko, od motoriek cez autá, lode až po lietadlá a vrtuľníky. To, samozrejme, dáva nový rozmer misiám, ktoré sa tak dajú plniť po taktickej stránke úplne inak. Pristáť na mrakodrape a ukradnúť peniaze je napríklad ľahšie ako postupovať zdola nahor. Novinkou je tiež možnosť návštevy interiérov. Nie je preto problémom prísť do obchodného domu či do kaviarne a využiť tamojších výhod úkrytu.

Je toho veľmi veľa, o čom by sa dalo hovoriť. Táto krátka recenzia nie je ani štvrtinou z toho. V každom prípade, ak ste niekedy okúsili sériu GTA, určite už nový diel máte. A ak ste o GTA nikdy nepočuli, tak ste sa asi vrátili z dlhého pobytu na Mesiaci. Nemáte inú možnosť, ako hru skúsiť, lebo je to naozaj trhák. Treba však upozorniť, že hra nie je vhodná pre mladších ako 18 rokov.

Konfigurácia

Minimálna konfigurácia:
800 MHz Intel Pentium III alebo 800 MHz AMD Athlon, 1.2GHz Intel Celeron alebo 1.2 GHz AMD Duron processor, 128 MB RAM, 915 MB HDD, 32 MB video karta

Typ hry: akčná

Hodnotenie

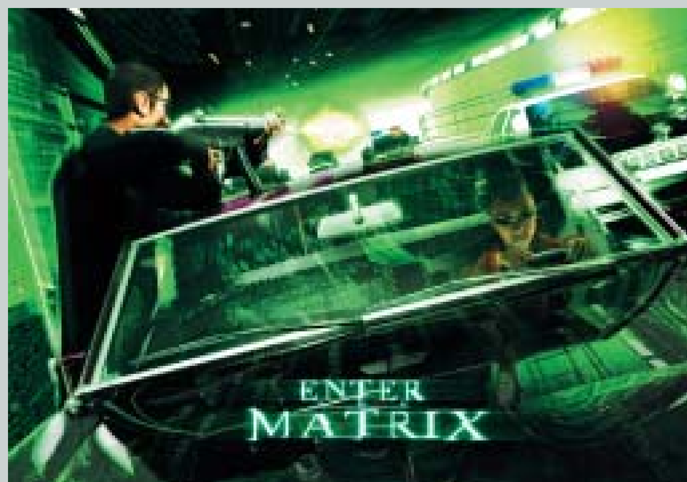
+ soundtrack 80. rokov, znateľné vylepšenia, optimalizovaný engine
- grafika 1 rok stará

Celkové hodnotenie:



Zoltán Radnóti

Enter The Matrix



Titul Enter The Matrix je prvým výborným skĺbením hry a filmu. Bez pozretia filmu neviete nič a bez hry neviete všetko. Do Matrixu existuje cesta len cez červenú pilulku, takže sem s ňou a ideme na to. Hru začína prvá sekvencia (kvôli ktorým má hra, aj po skomprimovaní z 12 CD, 4 CD) z filmu. Táto nás zoznámi s tromi členmi a hlavnými účastníkmi hry – Niobe, Ghost a Sparks. Prví dvaja sú vojaci vo vojne proti Matrixu, podobne ako Neo. Sparks je geniálnym navigátorom, ktorý zabezpečuje logistickú časť.

Prostredie, v ktorom sa hra odohráva, voľne nadväzuje na prvý diel a plynule prechádza do druhého dielu. Odporúča sa vidieť oba filmy, ak chcete hru pochopiť. Na jednej strane je to žmýkanie peňazí, na druhej strane – protestuje niekto? Hru môžete hrať ako za Niobe, tak za Ghosta. Za oboch sa hra miestami odlišuje, stretnú sa s rozdielnymi úlohami, scénami a podobne. Aj keď postupujú paralelne, často sa rozdelia a scény sú unikátne pre každú postavu. Čo však majú obe postavy spoločné, je boj. Boj proti všetkému, každý civilista je totiž nebezpečný. Stretnete sa tak s policajtmi, špeciálnymi SWAT tímami, vojskom a, samozrejme, agentmi. S tými si to však na „férovku“ nikdy nerozdáte. Budete pred nimi iba unikať, veď nie ste Neo. Proti týmto persónam, samozrejme, vystrieľate neuveriteľné množstvo munície všakovakého druhu. V spojení s tým sa treba zmieniť o netrpezlivo očakávanom móde FOCUS (a la Bullet Time), keď spomalíte čas a môžete sa tak vyhýbať guľkám, presnejšie mieriť a podobne. Niektoré scény sú také náročné, že bez focusu sa ani prejsť nedajú. Okrem toho sa na mód focus veľmi dobre pozerá. Nevýhodou je nutnosť držať tlačidlo focusu neustále stlačené. Núkajú sa tiež možnosti boja bez zbrane, teda osobné súboje. Tie sú robené poloautomaticky a systém hry vám dokáže predviesť geniálne hmaty a kopy vo vašom podaní. Grafika je trocha diskutabilná. Nie je to vrchol dnešných grafických orgií, no pre hru to podľa môjho názoru stačí. Niekde sa aj vyskytnú minoritné chyby vo vykresľovaní. No na druhej strane napríklad tváre hlavných hrdinov sú vďaka skenovaniu originálu a poctivému renderovaniu zobrazené veľmi vierohodne. Hra taktiež vyžaduje DirectX 9.0 a adekvátne ovládače pre grafiku (Detonator 43.45, resp. príslušné Catalysty). Hudba je tiež samostatnou kapitolou a je adekvátnym partnerom tej filmovej. Do vašich bubienkov sa budú hrnúť tak inštrumentálky od Dona Davisa, ako aj tvrdšie rockové rytmy, ktoré správne podfarbujú akčné scény.

Enter The Matrix je vydareným vstupom do Matrixu po digitálnom chodníčku, ktorý vedie paralelne s tým cez strieborné plátno. Matrix OnLine je ešte víziou pre budúci rok a toto je asi prvá a posledná hra na dlhší čas s originálnou témou Matrixu. Navyše spracovanie tohto titulu a hrateľnosť umožňuje vychutnávanie zážitku od tímu Shiny naplno.

Konfigurácia

Minimálna konfigurácia:
1.2 GHz Intel Pentium III alebo 1.2 MHz AMD Athlon, 128 MB RAM, 2 GB MB HDD, 32 MB video karta

Typ hry: akčná

Hodnotenie

+ Matrix, grafické efekty, súvislosť s filmom, hudba
- miestami slabšia grafika, drobné mušky

Celkové hodnotenie:



Zoltán Radnóti

PREVER SI SVOJE VEDOMOSTI V SÚŤAŽIACH S PC SPACE

Vyhrajte hodnotné ceny od EPoX



1. Napíšte aspoň jeden model dosky od EPoX, ktorá má na sebe on board VGA a chipset Nforce2
2. V ktorom roku bola založená spoločnosť EPoX Computer Company?
3. Ktorá spoločnosť je výhradný dovozca dosiek EPoX na Slovensko?

Pomoc pri vašich odpovediach môžete nájsť na weboch uvedených dolu

Ceny:
1. MB EPoX 8RGA+
2. MB EPoX 8RDA
3. USB Bluetooth modul EPoX





www.epox.nl, www.sofos.sk

Vyhrajte českú klasiku na DVD



1. Vymenujte aspoň tri spoločnosti, ktoré sú členom združenia DVD Group.cz (okrem PC Space).
2. Kde hľadáte informácie o DVD?
3. Kde najčastejšie nakupujete DVD (filmy, hudbu, programy)?

Pomôcka: skúste hľadať na webovej stránke www.dvdgroup.cz



www.dvdgroup.cz

Vyhrajte softvér Dazzle OnDVD na archiváciu fotografií



Ktoré značky výrobcov kariet pre spracovanie videa v PC má v ponuke OPAL MULTIMEDIA, s. r. o. (uveďte aspoň 4 značky)?

O programe OnDVD: Je to komplexné softvérové riešenie na archiváciu digitálnych fotografií na CD médium vo formáte Photo VideoCD, ktorý je možné prehrávať na väčšine bežných DVD prehrávačov. Umožňuje napríklad aj úpravy obrázkov a pridanie hudobného sprevádzania pred samotným napálením.



www.opalmultimedia.sk

Vyhrajte batoh pre notebook a dámske hodinky s logom Toshiba



1. Vymyslite, čo by mohla znamenať skratka HTC?
2. Aké kritérium je pre vás najdôležitejšie pri výbere notebooku?
3. Ktorého výrobcu notebookov považujete za lídra a prečo?

TOSHIBA

www.htc.sk

Svoje odpovede zasielajte e-mailom (sutaz@pcspace.sk), poštou alebo faxom na adresu redakcie uvedenú v tiráži. Odpovedať môžete aj priamo na našej www stránke www.pcspace.sk, kde nájdete elektronické verzie týchto súťaží.

OBJEDNÁVKA PREDPLATNÉHO ČASOPISU PC SPACE

Predplatné na rok 2003 je **420 Sk** (35 Sk/ks) vrátane všetkých príloh, ktoré v tomto roku budú súčasťou časopisu PC SPACE.

Platbu za predplatné vykonám týmto spôsobom:

POŠTOVOU POKÁŽKOU TYPU „C" ☐
PREPLATENÍM VYSTAVENEJ FAKTÚRY ☐

Priezvisko: ____________________

Meno: ____________________

Firma: ____________________

IČO/DIČ: ____________________

Ulica: ____________ Číslo: ________

PSČ: ________ Mesto: ____________

VYPLNENÚ OBJEDNÁVKU ZAŠLITE NA ADRESU:

L.K. Permanent, spol. s r. o.
pošt. priečinok 4
834 14 Bratislava 34

tel.: 02/44 45 37 11, **fax:** 02/44 37 33 11
e-mail: lkperm@lkpermanent.sk
www.lkpermanent.sk